عين على العلوم

# كوكب العلم

مكتبة الإسكندرية - مركز القبة السماوية العلمي
خريف ٢٠١٧ | السنة ١٠ – العدد ٤

عجائب العلوم

## العلوم السلوكية

BIBLIOTHECA ALEXANDRINA
مكتبة الإسكندرية

15 عام Years 2002-2017
مكتبة الإسكندرية Bibliotheca Alexandrina

مركز القبة السماوية العلمي
كوكب العلم

خريف ٢٠١٧
السنة العاشرة – العدد الرابع

قطاع التواصل الثقافي
وحدة الإصدارات التعليمية والدعائية

**مايسة عزب**
رئيس وحدة

**فريق التحرير**
شاهندة أيمن
هند فتحي
إسراء علي

فاطمة أصيل
نوران خالد
بسمة فوزي
مريم السيد
سهى البرجي

**شكر خاص**
د. سمير أبو المجد
د. عمر فكري
أ. محمد خميس

**فريق التصميم**
أسماء حجاج
مها شرين
فاتن محمود

**المراجعة اللغوية**
إدارة النشر

راسلونا:
PSCeditors@bibalex.org

SCIplanet
SCIplanet_COPU
www.bibalex.org/SCIplanet

Planetarium Science Center
مركز القبة السماوية العلمي

لمزيد من المعلومات والحجز، يرجى الاتصال بنا:
PSC@bibalex.org
تليفون: ٤٨٣٩٩٩٩ (٢٠٣)+
داخلي: ٢٣٥٠، ٢٣٥١
فاكس: ٤٨٢٠٤٦٤ (٢٠٣)+
www.bibalex.org/psc

# في هذا العدد...






**بقلم: مايسة عزب**

«عجائب العلوم» كان الموضوع الرئيسي لمجلتنا في عام ٢٠١٧، وهو العام العاشر لها؛ حيث تطرقنا في أعدادنا الثلاث السابقة إلى ثلاثة موضوعات علمية محورية واسعة النطاق: علوم الفلك والفضاء، وعلوم الأرض، وعلوم الحياة. وبطبيعة الحال هناك علوم محورية كثيرة أخرى يجدر بنا التطرق إليها في المستقبل؛ إلا أننا في هذا العدد المتمم لسلسلة «عجائب العلوم» لهذا العام اخترنا فرعًا علميًّا يندر التحدث عنه - على الأقل من جانبنا-. فبعد أن تحدثنا عن العلوم العريضة حول الكون وكوكبنا الأرض وأجسامنا، نرى أنه قد حان الوقت للنظر ببعض التعمق داخل عقولنا ونفسياتنا؛ فنستكشف سويًّا علوم التواصل والصحة النفسية والعقلية.

في واقع الأمر، فإن تلك الفروع العلمية مثيرة ومليئة بالمفاجآت؛ وذلك لأن أسرارها تختبئ بشكل جيد في أنظمة غير مرئية شديدة التعقيد تحتاج إلى مناهج معقدة لكشفها وفك شفرتها. ولكن من الضروري استكشافها؛ حيث إنها تحتوي على أسرار تطور أشكال الحياة؛ وذلك لأن التواصل هو مفتاح بقاء الأنواع وتقدمها، في حين تشتمل العلوم العقلية والنفسية على التعلم والذاكرة، والشعور والإدراك، والتحفيز والعاطفة، والتفكير واللغة، والشخصية والسلوك الاجتماعي، والذكاء، وتطور الأطفال، وغيرها الكثير.

كل ذلك شائق ومثير للاهتمام، وإن كان مركبًا؛ ولكن هذا هو سبب وجودنا. فدورنا بصفتنا موصلي علوم أن نتعمق فيما هو معقد ومشفر لفك تعقيده وحل شفرته؛ وذلك لنبدأ المناقشة حول تلك الموضوعات الحيوية لبقائنا وسلامتنا وحسن تصرفنا. فمن الضروري أن نظل على دراية بأنفسنا، وأن نفهم كيف نفكر وكيف نشعر وكيف نتفاعل وكيف نتصرف؛ وذلك لكي نستطيع البقاء والازدهار وكذلك ليفهم بعضنا بعضًا. وهذا الفهم ضروري لتحقيق النجاح والتقدم، ليس في حياتنا الشخصية فقط، ولكن في الحياة بصفة عامة؛ حيث إننا مجتمعات وشعوب يجمعها عالم واحد على كوكب وحيد ذي بيئة واحدة تجمعنا كلنا للأفضل أو الأسوأ.

**المرجع**

simplypsychology.org/whatispsychology.html

# الصحة النفسية لـــرواد الفضاء



بقلم: د. عمر فكري
رئيس قسم القبة السماوية بمركز القبة السماوية العلمي
مكتبة الإسكندرية

بعض المهن تتطلب تحلي أصحابها بأعلى درجات ضبط النفس والتحكم في الانفعالات النفسية والسلوكية وردود الأفعال بشكلٍ مثالي – مثل رجال المطافئ والأطباء الجراحين – فمن شأن الخطأ أن يؤدي إلى خسائر كبيرة لا يمكن تعويضها. ولكن هناك مهنة أخرى تفوق التوقعات العادية وهي مهنة رواد الفضاء؛ فرائد الفضاء سواء كان رجلًا أو امرأة يُختار بعناية شديدة، وعليه اجتياز سلسلة طويلة من الاختبارات العلمية والثقافية والجسدية والذهنية، وأهم من ذلك كله صحته النفسية.

يرصد فريق من أطباء الصحة النفسية التطور الذي يحدث في الصحة النفسية لرواد الفضاء. فهناك ضغوط كبيرة تقع عليهم بسبب بقائهم وعملهم في غرف مغلقة وضيقة أربعًا وعشرين ساعة يوميًّا بعيدًا عن الأهل والأصدقاء؛ وهو ما يعني شعورهم بالوحدة والزحام في نفس الوقت، وهذه الظروف كفيلة بتشتيت أي شخص طبيعي. يذكر الدكتور نيك كاناس، خبير علم النفس بجامعة كاليفورنيا وكبير الأطباء النفسيين بمستشفى سان فرانسيسكو، أنه يدرس سلوك رواد الفضاء في هذه الظروف، وهو يعكف حاليًّا على دراسة طواقم محطة الفضاء الدولية. فيملأ أعضاء هذه الطواقم نماذج استطلاعية عن حالتهم النفسية ومشاعرهم اليومية في الفضاء وداخل المركبة الفضائية، ومن ثَمَّ يقوم الدكتور كاناس بتحليل تلك النماذج ودراسة البيانات الواردة فيها. وقد كشفت دراسات عديدة عن بعض السلوك المثير للاهتمام لدى رواد الفضاء.

من أهم نتائج الدراسات عن حالة رواد الفضاء النفسية أن كثيرًا منهم يستطيعون السيطرة على مشاعرهم بأنفسهم عندما يكونون في حاجة إلى ذلك. وهذا أمر هام جدًّا؛ فمشكلة التحكم في السلوك النفسي والعصبي تكمن في كبت المشاعر وعدم السيطرة عليها لفترة قد تصل في بعض الأحيان إلى ستة أشهر، وقد يتسبب ذلك في تدميرهم. وكما هو معلوم لدى علماء النفس يحتاج الإنسان من وقت إلى آخر إلى الاسترخاء واستعادة السيطرة على مشاعره بعد زوال الضغوط. لكن في حالة رواد الفضاء، فهذا الخيار غير موجود؛ حيث تتوالى الضغوط ولا يوجد وقت كافٍ للاسترخاء ومعاودة النشاط، ومن ثم فهم أصحاب طبيعة خاصة.

الاتجاه السائد لدى رواد الفضاء هو تناقص قدرتهم على التواصل الاجتماعي مع زملائهم داخل سفينة الفضاء. وبعد أن يعيشوا بعضهم مع بعض مدة طويلة يكون من الصعب على أحدهم الاستماع إلى الآخر، ومن ثم يزداد التوتر والضغط. إحدى وسائل القضاء على هذا الضغط تكمن في إلقاء اللوم على قيادة البعثة الفضائية؛ وهي وسيلة سائدة للتخلص من التوتر. وعادة ما يصرخ الناس في وجوه أبنائهم عوضًا عن رؤسائهم في العمل؛ وهي طريقة تسمى «الزحزحة»، وقد تفيد الزحزحة في إزالة التوتر والضغط، ولكنها تسبب ضررًا للأسرة ولا تحل المشكلة.

يقول الدكتور كاناس إنهم وجدوا أنه عندما يقول أعضاء الطاقم إننا نعاني من التوتر والضغط، يتضح أنهم لم يتلقوا دعمًا كافيًا من محطة القيادة الأرضية خلال هذه الفترة. ويتضح أنه عندما تكون محطة القيادة في ضغط أو توتر، فليس هناك دعم كافٍ من الإدارة، أي زحزحة مرة أخرى. لذا قد تكون عملية الزحزحة مدمرة؛ لأنها تترك المشكلات الحقيقية بلا حلول؛ فالمشكلات التي قد تحدث خلال تمارين لعدة أشهر على سفينة حربية مثلًا قد تتضاعف إذا كانت الرحلة إلى كوكب المريخ وستستمر لثلاث سنوات سيكون الطاقم خلالها معزولًا تمامًا. فإذا ظهرت أي مشكلة نفسية، فسيضطرون إلى علاجها بأنفسهم؛ لذلك، كلما خضع الرواد لتدريب أكبر كان الوضع أفضل.

وتقول الأبحاث إن تغيرات الحالة النفسية لرواد الفضاء قد تكون متوقعة على طول الرحلة الفضائية. فيقول كاناس إن الشخص يبذل قصارى جهده حتى منتصف الرحلة في البعثات البعيدة، ثم يكتشف أنه لا يزال هناك نصف آخر بنفس الطول فيحدث الاكتئاب. فإذا كان الأمر كذلك في الفضاء، فلا بد أن يعرف رواد الفضاء أن هذا سوف يحدث وأن يتوقعوه. كذلك فنوع الدعم والتأييد من قائد البعثة الفضائية لا بد أن يتغير مع تقدم البعثة والرحلة. فقد وجد العلماء مثلًا أنه في بداية البعثة كان أكثر القادة الحاصلين على الإشادة هم الذين يلتزمون بأهداف البعثة تمامًا وينجزون ما هو مطلوب منهم؛ ولكن في الجزء التالي من البعثة، كان أكثر القادة الحاصلين على الإشادة هم الذين يركزون على الجانب المعنوي ومشاعر الآخرين.

يقول كاناس إن هناك حاجة لتدريب قادة البعثات على مراعاة ذلك حتى يستطيعوا تعزيز الجانب النفسي طوال الرحلة. وهذا هو علم السلوك الجماعي الأساسي الذي سيؤدي إلى فهم هذه الحالات السلوكية والاستفادة من نتائجها في البعثات الفضائية المقبلة.

# اكتساب اللغة الأولى

بقلم: هند فتحي

**كثيرًا ما أتذكر هذا الموقف المضحك عندما كان يوسف ابن أختي لا يزال في الثالثة من عمره، ودار بينه وبين أمه الحوار التالي حول لعبته المكسورة:**

**يوسف: «ماما، إيه حصل للعبية تاعتي؟».**

**الأم: «باظت يا حبيبي».**

**يوسف: «مين بيَّظها؟».**

**انفجر كلٌّ من كان في الحجرة ضاحكًا مأخوذًا بإجابته الفطرية البريئة. وقتها استدعت ذاكرتي فورًا موضوع اكتساب اللغة الذي درسته في الفصل الدراسي الأول لي بالجامعة؛ حيث درست اللسانيات أو علم اللغة. فما حدث ما هو إلا مثال واضح على أحد مظاهر عملية اكتساب اللغة الأولى أو اللغة الأم؛ وهي الخلط بين القواعد الصرفية لصنع مشتقات جديدة. وقبل أن أخوض في أي تفاصيل تقنية أخرى، دعونا نبدأ بداية صحيحة ونسأل: ما اكتساب اللغة الأولى؟**

## الاكتساب في مقابل التعلُّم

اكتساب اللغة الأولى عملية لا شعورية معقدة للغاية، ولكنها سريعة جدًا، وهي تختلف اختلافًا جذريًّا عن عملية تعلُّم لغة ثانية. فكِّر فقط كم هو صعب على المرء أن يتقن لغة ثانية؛ فهو أمر قد يستغرق سنين عديدة ولن ترقى كفاءة المُتعلِّم اللغوية أبدًا لقدرات أبناء هذه اللغة. بصورة عامة، يتطلب إتقان أي لغة العمل على تطوير أربع مهارات: الاستماع والقراءة والكتابة والتحدُّث. إلا أن العامل المشترك بين اكتساب اللغة وتعلُّمها هو أن اكتساب المهارات الاستقبالية (الاستماع والقراءة) أو تعلمها أسهل وأسرع منه في حالة المهارات الإنتاجية (التحدث والكتابة).

وقد أشار العلماء إلى وجود استعداد فطري لدى حديثي الولادة لاكتساب اللغة. نعوم تشومسكي – عالم اللسانيات الرائد والشخصية الأكثر تأثيرًا في علم اللسانيات الحديثة – له نظرية مثيرة للاهتمام عن اكتساب اللغة. فيشير إلى وجود ما يسمى بـ «وحدة اكتساب اللغة» في العقل البشري؛ وهي وحدة افتراضية تقوم بتشفير القواعد العالمية للغة في عقل الطفل لتساعده على اكتساب اللغة.

ولكن، تحتاج هذه القدرة اللغوية الفطرية إلى بعض المتطلبات الأساسية لكي تعمل. على سبيل المثال، يجب أن يكون الطفل قادرًا جسمانيًّا على إرسال الإشارات الصوتية واستقبالها؛ أي يتمتع بجهاز سمعي وجهاز نطق صحيحين. يجب أيضًا أن تتاح له فرصة التفاعل مع مستخدمين آخرين للغة ليمدوه بأمثلة أو مدخلات لغوية. فقد أشارت دراسة أجريت في التسعينيات إلى حالة طفل كان يتمتع بسمع طبيعي ولكنه نشأ مع والدين أصمين، لذلك لم يستطع إلا اكتساب لغة الإشارة التي استخدمها الثلاثي للتفاعل بعضهم مع بعض. وعلى الرغم من أن الوالدين قد عرَّضا طفلهما للغة المنطوقة من خلال التلفزيون والراديو، فإنه عجز عن فهمها والتحدث بها.

## آلية اكتساب اللغة

أثناء اكتسابهم اللغة الأم، لا يقلِّد الأطفال العبارات التي يسمعونها حولهم فحسب؛ فلم يحظَ التقليد بوصفه عملية من عمليات اكتساب اللغة بتأييد كبير بين الباحثين، بل كانت هناك أدلة عديدة ضده. يستطيع الأطفال الذين لا يقدرون على التكلم بعدُ فهمَ ما يسمعونه من الآخرين. لقد كنت مندهشة حقًّا عندما كانت طفلتي متفهمة ومستجيبة لما أقوله لها في حين إنها لم تكن وقتها قادرة بعد على التكلم. حتى بعدما يجتاز الأطفال حاجز عدم القدرة على الكلام، فإنهم لا يزالون غير قادرين على تقليد كلام الراشدين نظرًا لمعرفتهم المحدودة بالقواعد النحوية والتراكيب (طالع الأمثلة المذكورة أدناه في «مرحلة الكلام التلغرافي».

والأخطاء غير المتوقعة التي يقع بها الأطفال تبرهن أيضًا على أنهم لا يكتسبون مخزونًا من العبارات، ولكن مجموعة من القواعد التي تساعدهم على توليد عبارات جديدة. نعود مرة أخرى إلى المثال المذكور أول المقال؛ بالطبع، لم يكن يوسف يقلِّد ما سمعه من أحد الراشدين عندما استخدم كلمة «بيَّظها». فما قام به هو اشتقاق صرفي خاطئ لصناعة صيغة جديدة من

Cool!

الفعل العربي العامي «باظ» وهي «بيَّظ»، وهذا قياسًا على بعض الأفعال مثل الفعل الماضي «غيَّر».

وبالمثل، عادة ما يعامل الأطفال الذين يكتسبون اللغة الإنجليزية لغة أولى الأفعال الشاذة معاملة الأفعال العادية. فبدلًا من "held" و"went"، يستخدمون كلمات أخرى مثل"holded"و"goed"؛ وذلك لأنهم يطبقون قاعدة إضافة اللاحقة "ed-" إلى الفعل لاشتقاق صيغة الماضي. ونفس الشيء ينطبق على اللاحقة «s-» المستخدمة لاشتقاق صيغة الجمع للأسماء؛ فقد نسمع الأطفال يقولون "toothes" بدلًا من "teeth"، وغيرها من الأمثلة. بل قد يقوم بعض الأطفال بالخلط بين قاعدتين مختلفتين لاشتقاق كلمات مثل "womans" و"broked".

يتجلى اكتساب القدرات الفونولوجية أيضًا عندما تكون قدرات الطفل على النطق ما زالت متواضعة. قد تجدُ نطق الأطفال غير المضبوط مسليًا؛ ولكنهم في الحقيقة يقومون بعمليات فونولوجية لا شعورية معقدة. أراهن أننا جميعًا سمعنا طفلًا صغيرًا ينطق صوت الـ/ك/ بدلًا من الـ/ط/، مثلما هو الحال في «أكلع» بدلًا من «أطلع» أو "tat" بدلًا من "cat". وتنطق ابنتي ذات العامين كلمة «نمنة» بدلًا من «جبنة». تعرف هذه العملية بـ«تناغم الأصوات الصامتة»؛ حيث يقوم الطفل باستخدام أصوات صامتة يجدها أسهل نطقًا من تلك الموجودة في الكلمة، ولكنها تصدر صوتًا قريبًا من الصوت الأصلي. ومن العمليات الفونولوجية الأخرى «تبسيط الأصوات الصامتة المتتالية»؛ حيث لا ينطقون صوتًا صامتًا أو أكثر من الكلمة لتبسيطها، مثل: «عبية» بدلًا من «عربية» أو "noop" بدلًا من "spoon".

## مراحل اكتساب اللغة

أولى مراحل اكتساب اللغة هي «إدراك الأصوات» وخلالها يستوعب الرضع الأصوات التي يسمعونها في أول شهور حياتهم. واستجابة لهذه الأصوات يبدأ الرضع توجيه رؤوسهم صوبها. بعد ذلك يبدأ الصغار في تطوير أنماط مختلفة من الصيحات يستخدمونها للتعبير عن حاجات مختلفة، كما يصبحون قادرين على إنتاج تسلسل من الأصوات المتحركة.

وبحلول الشهر الرابع من العمر، يطور الرضع القدرة على نطق الأصوات الصامتة الطبقية* ويبدأون في إنتاج أصوات أحادية المقطع مثل «جا» و«كا»، فيما يعرف بمرحلة الهديل. تبدأ المرحلة الثالثة المعروفة بـالمناغاة بين عمر الستة والثمانية أشهر. وخلالها يصبح الصغار قادرين على إنتاج عبارات متعددة المقاطع تضم أصواتًا صامتة ومتحركة، مثل «با-با-با». بعدها بوقت قصير يتعلمون نطق أصوات ساكنة جديدة وإنتاج مقاطع أكثر تعقيدًا، مثل «ما-دا-جا-با». وعلى الرغم من أن هذه الأصوات ليس لها معنًى، فإن هذه «اللغة المبكرة» تمدُّ الطفل ببعض الخبرة حول الدور الاجتماعي للحديث.

بين عمر السنة والسنة ونصف، يستخدم الأطفال كلمات مفردة لطلب الأشياء أو التعبير عن مشاعرهم. في عمر العشرين شهرًا، يتعدى المخزون اللغوي للأطفال الخمسين كلمة ويبدأون في استخدام مجموعة متنوعة من العبارات المتكونة من كلمتين مثل «أكل ماما». هذا، ويعتمد تفسير الراشدين للكلمات المفردة أو العبارات المتكونة من كلمتين على سياق الحديث. على سبيل المثال، إذا قال الطفل «لعبة» (أو عبة)، فإنه إما يسمي الشيء الموضوع أمامه، وإما يقول «أنا أريد لعبة». كذلك، قد تعني عبارة «عصير ماما» إما «أمي تشرب العصير»، وإما «هذا عصير أمي».

NO

في عمر السنتين، يستطيع الأطفال نطق ما يقرب من ٣٠٠ كلمة وفهم خمسة أضعاف هذا العدد. بعد ذلك تأتي المرحلة السادسة المعروفة بـ«مرحلة الكلام التلغرافي» في عمر السنتين ونصف السنة. تظهر في هذه المرحلة قدرات تركيبية متواضعة؛ حيث يطور الطفل مهارة تركيب الجمل. ومن ثَمَّ يبدأ في بناء عبارات تتكون من كلمات ذات دلالة (الأسماء والأفعال والصفات، وغيرها) ولا تضم الكلمات الوظيفية (أدوات التعريف وحروف الجر، وغيرها). من أمثلة «الكلام التلغرافي»: «نونو يلعب جنينة» و«بابا راح باي عبية».




وأخيرًا، في عمر الثلاث سنوات، تنمو حصيلة المفردات لتضم المئات، وتتقدم القدرات النحوية والتركيبية، ويصبح النطق أقرب لنطق الراشدين. بصفة عامة، تتطور اللغة عند الأطفال وفقًا لنفس الجدول الزمني تقريبًا الذي يرتبط بنضج المخ؛ ولكن اختلاف الحالات وارد دائمًا.

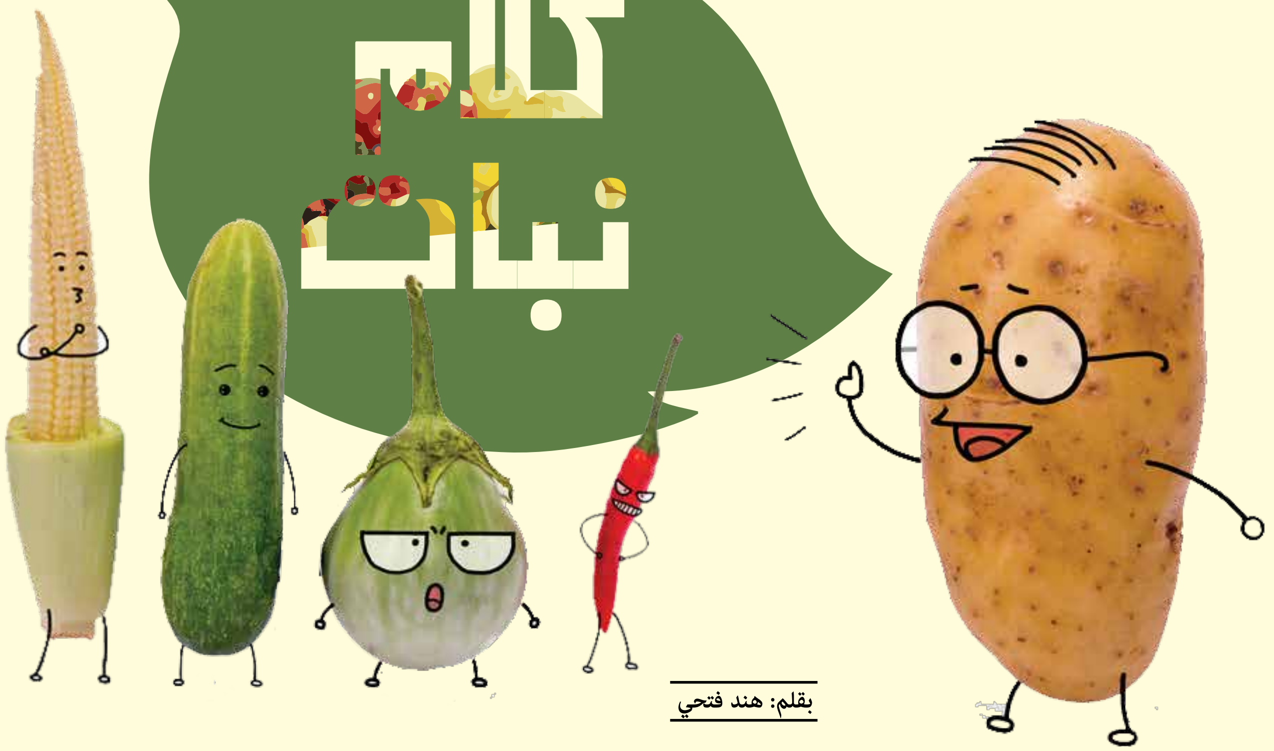
لا شك في أن مَلَكة البشر اللغوية هبة عظيمة من الخالق؛ فهي أكثر نظم التواصل تعقيدًا عبر الزمن بلا تنافس. تعتمد عملية اكتساب اللغة على آليات إدراكية وحيوية فائقة التعقيد طالما حيرت المفكرين وعلماء اللغة. وعلى الرغم من التنوع اللغوي الجلي عبر الزمان والمكان، فإن هذه القدرة الإنسانية العظيمة على استخدام اللغة قدرة عالمية يتشاركها الجميع.

***الأصوات الصامتة الطبقية** هي الأصوات التي تنطق نتيجة اتصال الجزء الخلفي للسان مع الطبق (سقف الفم اللين).

**المراجع**

ielanguages.com
birmingham.ac.uk
intropsych.com
George Yule, 2006, The Study of Language, Cambridge, UK: Cambridge University Press.

NO




# كلام نبات

بقلم: هند فتحي

**تبدو المملكة النباتية صامتة، ولكنها في الحقيقة تزخر بالأسرار. فتعتمد الحياة على كوكب الأرض حرفيًّا على النباتات؛ حيث تمثل قاعدة السلاسل الغذائية وتحفظ توازن الغلاف الجوي. ولكن، هل تساءلت يومًا كيف تسنى لمثل هذه المملكة العملاقة أن تبقى وتزدهر لملايين السنين بدون تواصل؟ في واقع الأمر، تتمتع النباتات بحياة اجتماعية؛ وقد بدأ العلماء فهمها مؤخرًا.**

**ولم تكن فكرة تواصل النباتات مقبولة بشكل كبير في المجتمع العلمي قبل عقود قليلة؛ فعلى عكس البشر والحيوانات، لا تعتمد النباتات على الأصوات أو لغة الإشارة. بل تستخدم وسائل اتصال أخرى مثل المواد الكيميائية التي يحملها الهواء، والمركبات المذابة التي تتبادلها الجذور، وشبكات الفطريات الممتدة تحت الأرض.**

## تحذيرات هوائية

عندما تستنشق رائحة العشب المجزوز لتوه، فما تستنشقه في الواقع هو صرخة استغاثة. فالنباتات قادرة على إطلاق الاستغاثات وتحذير جيرانها من الأخطار القريبة من خلال إطلاق مواد كيميائية يحملها الهواء تُعرف بالمركبات العضوية المتطايرة. وتستطيع بعض الأنواع النباتية التعرف على الآفات التي تهاجمها من خلال لعابها، وتطلق روائح جاذبة لمفترساتها. وفي خلال ساعات تظهر المفترسات وتبعد الآفات عن النباتات.

وعندما تستقبل النباتات القريبة تحذيرات المركبات العضوية المتطايرة، تعزز قواها الدفاعية ضد الآفات القريبة الجائعة احترازيًّا. هذا، وقد أظهرت دراسات عديدة أن المركبات العضوية المتطايرة تعزز صحة النباتات المستقبلة لها؛ حيث تفقد أوراقًا أقل للمفترسات، بل تطرح أخرى جديدة أكثر. ولا يزال الباحثون عاكفين لبضع سنوات الآن على توصيف المركبات العضوية المتطايرة كيميائيًّا ومعرفة كيفية ترميز مختلف الرسائل من خلالها.

## اتصالات جذرية

ترسل النباتات معلومات هامة وتستقبلها وتمررها عن طريق الجذور. في تجربة معملية، قام باحثون بزراعة ستة نباتات حديقة على صف واحد، ثم عرضوا أولها إلى ظروف الجفاف. راقب الباحثون المسام الموجودة على سطوح الأوراق؛ حيث يتغير اتساعها وفقًا لتوافر المياه. بعد بضع دقائق قامت النبتة المعرضة للجفاف بغلق مسامها، وكذلك فعلت النبتة المجاورة لها. وفي خلال ساعة أغلقت النباتات الأربعة الباقية مسامها واحدة تلو الأخرى؛ مما يشير أنها قد تلقت رسالة لتعد عدتها للجفاف. أُعيدت التجربة مع اتخاذ الضوابط اللازمة لعزل الجذور بعضها عن بعض. احزر ماذا حدث؟ بقيت المسام مفتوحة.

## الشبكة الفطرية

قد يأخذ تواصل النباتات تحت التربة صورًا أكثر تعقيدًا ليضم أطرافًا أخرى. فمثلها كمثل البشر الذين يتواصلون عبر الشبكة العنكبوتية، تتواصل النباتات من خلال شبكة فطرية. لربما كان عيش الغراب هو أشهر جزء من الفطريات بالنسبة إلى البشر؛ ولكن الجزء الأكبر من أجسامها يتكون من شبكة خيوط رفيعة تعرف بالميسيليوم. تسافر شبكة الميسيليوم تحت الأرض وتربط جذور مختلف النباتات والأشجار الموجودة في المكان معًا؛ مما يسمح لها بالتواصل وغيره من العمليات.

والعلاقة بين النباتات والفطريات قائمة على المنفعة المتبادلة. فبينما تمد النباتات الفطريات بغذائها في صورة كربوهيدرات، تقوم الفطريات بتعزيز مناعة النباتات، وإمدادها بالمغذيات، ومساعدتها على امتصاص المياه، وتبادل المواد والمعلومات. تقوم الأشجار بترميز رسائلها في صورة إشارات كهربائية تمر عبر جذورها وتنتشر عبر الشبكة الفطرية. وبهذه الطريقة تستغيث الأشجار عند تعرضها للهجوم، وتغذي شجيراتها الأبناء، وتُرسل مواد كيميائية سامة لتدمير النباتات غير المرحب بها.

ومثل شبكتنا العنكبوتية، للميسيليوم نسختها الخاصة من الجرائم السيبرية. بعض النباتات مثل زهرة السحلبية الشبح لا تمتلك صبغة الكلوروفيل؛ ولهذا فإنها لا تستطيع إنتاج غذائها بنفسها من خلال التمثيل الضوئي. وهكذا فإنها تسرق الكربون الذي تحتاج إليه من الأشجار القريبة من خلال الشبكة الفطرية. وبعض أنواع السحلبيات الأخرى أكثر خبثًا؛ حيث تسرق الكربون من جيرانها، في حين تستطيع القيام بالتمثيل الضوئي بنفسها.

## روابط أسرية

النباتات قادرة على تمييز أقاربها؛ فتشير بعض الدراسات إلى أن التواصل عبر الهواء يكون أكثر فاعلية بين النباتات المتماثلة جينيًّا. علاوة على ذلك، تتبع النباتات استراتيجية تُعرف بـ«انتقاء الأقارب»؛ حيث تتنافس على الموارد مع الغرباء وتضع احتياجات أقاربها في الاعتبار. وتتجلى هذه الاستراتيجية في التربة، فتقوم الأشجار الأمهات بتغذية الشجيرات الأبناء من خلال الشبكات الفطرية. كذلك وُجد أن النباتات المحاطة بأخرى غريبة تنمو جذورها بصورة أكبر لتستطيع المنافسة بقوة على الغذاء، في حين إن النباتات المحاطة بأقاربها تكون جذورها أصغر ويتشارك جميعها في الموارد المتاحة.

أراهن على أنك أصبحت تنظر إلى النباتات من منظور مختلف الآن. حقًّا، لكلِّ كائن حي صوت خاص به يمكِّنه من التحدث عن نفسه؛ إنما يتوقف الأمر على مدى اهتمامنا نحن البشر بالإصغاء إلى ما تريد الطبيعة أن تقوله لنا.

## المراجع

mentalfloss.com
the-scientist.com
bbc.com
theguardian.com
bigthink.com



# نباتات مفترسة طعامها الحشرات

بقلم: فاطمة أصيل

**النباتات كائنات منتجة؛ بدونها لن نحصل على الأكسجين للتنفس، ولن نتخلص من ثاني أكسيد الكربون، ولن نحصل على الطاقة اللازمة لنحيا. وتستمد النباتات تلك الطاقة من الشمس؛ فتصل إلينا عن طريق تناول تلك النباتات مباشرة، أو تناول الحيوانات التي قد تغذت عليها من قبل، وتلك هي دورة الحياة الطبيعية في الكون. ولكن هل سمعت يومًا أن هناك نباتات تتغذى على الحشرات، بل على بعض الحيوانات الصغيرة أيضًا؟!**

**لا داعي للعجب، فتلك هي الحقيقة. بعض النباتات لا تكتفي بالغذاء الذي تستمده من التربة؛ فتلجأ أيضًا لاصطياد الحشرات وبعض الحيوانات الصغيرة لتحصل على غذائها المتكامل. إلا أن ذلك لا يجعل منها كائنات مستهلكة؛ فتظل كائنات منتجة تقوم بعملية البناء الضوئي.**

## لماذا تتغذى تلك النباتات على الحشرات؟ وكيف؟

بعد عمل عدة دراسات على تلك النباتات، وُجد أن معظمها ينمو في تربة تفتقر إلى النيتروجين، عند المستنقعات والتربة الفقيرة، وهو عنصر هام بالنسبة للنباتات؛ لذلك فإن تغذيتها على الحشرات تعوضها عن النيتروجين والعناصر الأخرى الهامة التي تفتقدها. وقد أثبتت الدراسات أيضًا أن النباتات المفترسة، أو آكلة اللحوم كما تُسمى، أصبحت كذلك بفعل التطور. فالكائنات الحية تتغير وتتطور تلقائيًّا لتتمكن من التعايش مع البيئة المحيطة بها؛ أي إن تلك النباتات كانت نباتات عادية مثل غيرها من النباتات، إلا أن وجودها في بيئة فقيرة جعلها تلجأ للحشرات والحيوانات الصغيرة كغذاء لها.

ولكن، إذا فكرنا قليلًا، فسوف نجد أن النباتات عمومًا ليس لها جهاز عضلي أو هضمي، فكيف إذن تقوم بصيد فرائسها وهضمها؟ تقوم النباتات المفترسة بنصب الفخاخ لصيد الحشرات؛ حيث تتميز تلك النباتات الآكلة للحوم بأوراق دبقة ذات ألوان جذابة تجعل جذب الحشرات والتصاقها بها سهلًا. حتى إن هناك نوعًا من هذه النباتات يبدو كأن هناك نقاط ندى على سطحها، وهذا يجذب الحشرة نحوه، وهو في الحقيقة فخ؛ فتلك القطرات ما هي إلا مادة لزجة لصيد الحشرات. وهناك أيضًا بعض النباتات المفترسة تعمد إلى جذب الحشرات عن طريق إطلاق الروائح المميزة.

عندما تقع الحشرة في الفخ، تستخدم تلك النباتات أحد أسلوبين للإمساك بفرائسها: إما عن طريق تغير ضغط الماء في أحد جانبي الورقة فتنطبق على الجانب الآخر، وإما أن يكون هناك جزء من الورقة أكثر نموًا من الآخر، فينطبق عليها. أما بالنسبة لعملية الهضم وامتصاص المواد الغذائية من الحشرة، فمعظم النباتات الآكلة للحوم تفرز إنزيمات لهضم الحشرات، أو أن بعض البكتيريا الموجودة داخل النبات تفرز هذه الإنزيمات الهاضمة. وهناك بعض النباتات التي تصطاد الفرائس، ولكنها تنتظر حتى تأتي كائنات أخرى لتلتهمها وتلقي بفضلاتها داخل النبات المفترس، فيتغذى على هذه الفضلات كغذاء جاهز للامتصاص.

## أشهر النباتات آكلة اللحوم

وفقًا لآخر الإحصائيات، هناك نحو ٦٠٠ نوع من النباتات المفترسة، تتنوع في أشكالها وأماكن وجودها في العالم؛ من أشهرها:

١. نبات ندى الشمس، أو ندية رأس الرجاء؛ وهو من النباتات المعمرة التي يكثر وجودها في جنوب إفريقيا في المناطق الرطبة، ويتغذى على الحشرات الصغيرة.

٢. نبات التنين الأحمر؛ وهو من أشهر النباتات الآكلة للحوم. ويوجد في جنوب إفريقيا أيضًا؛ حيث يتغذى على الحشرات والحيوانات الصغيرة كالضفادع، ويساعده على ذلك حجم أوراقه الكبيرة وألوانها المميزة التي تجذب الفرائس.

٣. خناق الذباب، يوجد هذا النوع بالولايات المتحدة الأمريكية، وخاصة في ولاية كارولينا؛ حيث المستنقعات. وطعامه الأساسي هو الذباب والنحل والعناكب.

## تحدٍّ صعب

تواجه هذه النباتات تحديًا في منتهى الصعوبة والدقة، وهو «كيفية نقل حبوب اللقاح للتكاثر»؛ فإذا كانت الحشرات، التي هي وسيلة نقل حبوب اللقاح الأساسية، هي نفسها طعام تلك النباتات، فكيف إذن تتكاثر؟

أُجريت عديد من الدراسات البحثية في هذا الأمر تحديدًا؛ فأثبتت أن معظم النباتات المفترسة بإمكانها التفرقة بين الحشرات الناقلة لحبوب اللقاح، والحشرات التي تتغذى عليها. فالأولى تذهب في اتجاه الزهرة الغنية بحبوب اللقاح، التي غالبًا ما تكون بعيدة عن الأوراق، أما الثانية فتنجذب نحو الأوراق التي تحوي الفخاخ، فتصطادها النباتات المفترسة وتتغذى عليها.


المراجع

www.bbc.com
www.ncbi.nlm.nih.gov




# انسجام أم اختلاف؟

## رؤى حول طبيعة المجتمعات

بقلم: بسمة فوزي

نحيا الآن في مجتمعات نعدها أمرًا مسلمًا به؛ فهل يمكنك تخيل عالمنا بدونها؟ لم تنبثق المجتمعات من العدم؛ فقد صار عالمنا المعاصر كما هو لعدة أسباب. ولكن، ما المعايير التي تُشكل المجتمعات؟ يدرس علم الاجتماع «المجتمع»؛ فيسعى إلى معرفة كيف عاش البشر قبل مجتمعاتنا الحديثة وكيف بدأت؛ وذلك في محاولة لاكتشاف دور المجتمع والحاجة التي جعلت وجوده مبررًا.

في الماضي، عمل البشر في الصيد والجمع؛ فانتقلوا من مكان إلى آخر وابتكروا الآلات لتساعدهم على القيام بمهامهم. وعبر الزمان، تطوروا وتعلموا التواصل إلى أن بدأ الإنسان الاعتماد على الزراعة. ونتيجة لذلك، ازدهرت الحضارة والمجتمعات؛ لأن أعمال الفلاحة ورعاية المحاصيل سمحت لهم في نهاية الأمر بالاستقرار وبتكوين مجتمعات.

كلمة «مجتمع» أصلها فرنسي Société، وتعني «الشركة» التي تدل بمعنًى ما على دور المجتمع. وقد أشار الفيلسوف الأمريكي توماس باين إلى أن المجتمعات وجدت قبل نشأة الحكومات نتيجة المصالح المشتركة بين الأفراد واعتماد بعضهم على بعض. وأشار أرسطو إلى أن «الإنسان بطبيعته حيوان اجتماعي» واستطرد القول بأن العيش في مجتمع ما جزء لا يتجزأ من كوننا بشرًا. لذا، سواء كان هناك ميل إلى تشكيل مجموعات لدرء الوحدة أو رؤيته على أنه أمر ضروري، فيجب دراسة المجتمعات والدور الذي تؤديه في الوجود الإنساني.

ومن هنا تأتي أهمية علم الاجتماع؛ فهو يضع المجتمع والأفراد تحت المجهر لاكتشاف العلاقات الاجتماعية، ودور الأفراد في المجتمع، وكيفية تشكيل المجتمعات للأفراد، وما إلى ذلك. ويلقي علم الاجتماع الضوء على عوامل هامة من واقعنا؛ ومن ثم، يتيح لنا فرصة استكشاف العلاقات الإنسانية ورؤيتها من منظور جديد. ولأنه ليس من اليسير دائمًا شرح العلاقات الإنسانية في المجتمع وفهمها نشأت النظريات الاجتماعية لكشف النقاب عن تعقيداتها. فهناك نظريتان رئيسيتان، هما نظريتا «النسق الاجتماعي» و«الصراع».

ترى «نظرية النسق الاجتماعي» انسجامًا في المجتمع ككل؛ حيث يتكون من قطع مختلفة متداخلة. والواقع أن المجتمعات تتقاسم نفس المعتقدات والقيم؛ ومن ثمَّ، يتقاسم المجتمع أيضًا هدفًا مشتركًا يعمل جميع أفراده على تحقيقه، ويصبحون أعضاء مكرسين يبذلون قصارى جهدهم لتحقيق الرخاء في مجتمعهم لاعتقادهم بأن مصالحهم جميعها واحدة. من أهم مؤيدي نظرية النسق الاجتماعي إميل دوركايم وتالكوت بارسونز.

وعلى عكس «نظرية النسق الاجتماعي»، تأتي «نظرية الصراع» التي لا تؤيد الانسجام؛ باختصار، نظرية الصراع تجسيد لاسمها. ونشأت تلك النظرية عن أحد أعمال المفكر الاجتماعي كارل ماركس؛ الذي يُعد من أكثر الشخصيات تأثيرًا في التاريخ. فترى أن أي مجتمع ينقسم إلى طبقات اجتماعية دائمًا ما تكون في صراع دائم لتحسين أوضاعها؛ والطبقة الاجتماعية التي تتمتع بالسلطة الكاملة تسعى إلى البقاء فيها، وذلك بفرض قواعدها الخاصة. بعبارة أخرى، يحاول الأثرياء الحفاظ على ثرواتهم، في حين تحاول الطبقات الفقيرة تحسين دخولها؛ فتعمل كل فئة لمصالحها الخاصة. من هنا نشأت فكرة الصراع نتيجة تضارب مصالح الطبقتين داخل نفس المجتمع. ومن أمثلة ذلك الصراع ظهور نقابات العمال التي تحارب من أجل حقوق العمال داخل المجتمع.

فنجد أن النظريتين الاجتماعيتين تتناقضان معًا؛ فبينما تدعم أحدهما فكرة أن المجتمع يعيش في حالة من الانسجام وأن الأفراد يعملون معًا لتحقيق نفس الأهداف، تعتقد الأخرى أن الأفراد يعملون فقط لمصالحهم الخاصة وليس للمجتمع ككل. وتدل النظريتان على أن التجربة الاجتماعية تجربة غنية، وأنها تتطلب أكثر من تفسير لفهمها؛ ولا يمكننا تحقيق ذلك دون فهم أنفسنا أولًا، وأن من خلال المجتمع يمكننا صنع مجتمع أفضل.

علم الاجتماع يساعدنا على صنع مجتمع أفضل بإلقاء الضوء على الاتجاهات السائدة والقيم والسلوكيات في أي مجتمع. باختصار، يركز علم الاجتماع على الخبرة الاجتماعية الغنية في محاولة لفهم وتحديد دور المجتمع وهدفه. فصحيح أن نظريات علم الاجتماع قد تختلف؛ ولكن يبقى هدف علم الاجتماع واحدًا: رخاء الإنسان في المجتمع.

### المراجع


etymonline.com
goodreads.com
historylearningsite.co.uk
libertarianism.org
newworldencyclopedia.org
prezi.com
sociology.unc.edu
sparknotes.com



# التواصل الاجتماعي والتغير السلوكي

بقلم: نوران خالد

سواءٌ كنت تشاهد التلفاز أو تستمع إلى الراديو أو تتصفح الإنترنت فأنت محاط برسائل توعوية من شأنها أن تجعلك تتأقلم مع سلوك معين أو تغير وجهة نظرك تجاه أمر ما. فهل تساءلت يومًا عن فحوى كل هذه الرسائل وكيف تؤثر فيك؟

والسلوك هو مجموعة من الأفعال أو ردود الأفعال، يقوم بها أشخاص أو مجتمعات بأكملها نتيجة محفزات داخلية وخارجية. فعادةً ما تتأثر بالأعراف الاجتماعية، والحضارات، والخبرات السابقة، والتصورات الشخصية، ومستوى التعليم والتوعية. ومن ثمَّ، فالسلوك المقبول في مجتمع ما لا يكون مقبولًا بالضرورة في مجتمع آخر، وبالمثل على مستوى الأشخاص.

تغيير سلوك مجتمع أو شخص يحدده ثلاث ركائز أساسية: محفز يحث الناس على التغيير، وروتين يتبعه الأشخاص لتعديل سلوكهم، وأخيرًا مكافأة أو التأثير الإيجابي الذي سيشهده الأشخاص في حياتهم.

في الماضي، كان التغير السلوكي يتم بواسطة مناهج من أعلى إلى أسفل، مثل طريقة التواصل بين المدرس والطالب؛ ولكن أثبتت هذه الطريقة فشلها في تغيير السلوك واستدامته؛ لأن المعرفة وحدها لا تكفي.

يحتاج الناس إلى منهج يشركهم في عملية التغيير؛ بدلاً من مطالبتهم بالإقلاع عما يفعلونه لأن «العلم ينص على ذلك» . ومن ثمَّ، ظهر التواصل الاجتماعي والتغير السلوكي الذي يقوم على استخدام مناهج أخرى؛ فيعمل على عدة جوانب لتحفيز التغير السلوكي.

التواصل الاجتماعي والتغير السلوكي هما مجموعة من المدخلات تهدف إلى تغيير السلوك بشكل إيجابي تجاه موضوع ما بواسطة قوة «التواصل». ويتم ذلك من خلال التأثير في السلوكيات، والمعرفة، والأعراف، وممارسات المجتمعات أو الأفراد؛ مما يؤدي بدوره إلى أعراف اجتماعية واتخاذ قرارات ومستقبل أفضل.

يتكون التواصل الاجتماعي والتغير السلوكي من ثلاثة مكونات أساسية:

- التغير المجتمعي: تغيير الأعراف الاجتماعية، وأدوار الجنسين، والتصورات، والسياسات.
- التغير السلوكي: من خلال جعل الممارسات الجديدة متاحة وقابلة للتكيف لتحقيق نتائج أفضل للسكان.
- التواصل: استخدام قنوات وموضوعات مختلفة تستهدف احتياجات الجمهور ومفضلاته.

التواصل الاجتماعي والتغير السلوكي عملية متعددة القطاعات تتضمن كمًّا أكبر من الوقت، والعناصر البشرية، وفي بعض الأحيان الأموال والموارد من أجل تنفيذها. يجب أن تبدأ بتحديد الجمهور، ثم تقوم بتحضير المواد المطلوبة، واختبارها ثم تطبيقها على حملتك للتواصل الاجتماعي والتغير السلوكي. ستحتاج أن تبدأ بصياغة استراتيجية للتواصل الاجتماعي والتغير السلوكي بعد تحليل المشكلة وتحديد المعوقات والمحفزات، ثم تقوم بتصميم الرسائل والتدخلات المؤثرة في مجتمعك.

هل سبق أن شاهدت حملة للتواصل الاجتماعي والتغير السلوكي؟ بالطبع! يبث التليفزيون والراديو، ومواقع التواصل الاجتماعي والجرائد/ المجلات محتوًى للتواصل الاجتماعي والتغير السلوكي يستهدف جموع الشعب أو مخصص لفئة مجتمعية معينة. ومن الحملات الشهيرة حملات الوقاية من مرض السرطان، وتقنين استهلاك الكهرباء، والحفاظ على المياه، والوقاية من إنفلونزا الخنازير والطيور، وتنظيم الأسرة، ومرض السكري، والتوعية بأمراض الكبد، والرضاعة الطبيعية والتوعية بأهمية رعاية الطفل... إلخ.

في الوقت الحالي، الساحة مناسبة أكثر لهذه الحملات بفضل التقدم المذهل في مواقع التواصل الاجتماعي؛ حيث توفر قنوات بأقل التكاليف لنشر الرسائل بين مختلف المجتمعات والطبقات والمجموعات. بالإضافة إلى ذلك، اختلف إدراك الناس كليًّا بفعل العولمة؛ فأصبحوا أكثر تقبلًا للأحداث والموجات الأجنبية؛ مما عمل على إثقال خبراتهم.

## التواصل الاجتماعي والتغير السلوكي والتواصل الصحي

التطبيقات الأكثر شيوعًا في حملات التواصل الاجتماعي والتغير السلوكي هي تلك المهتمة بالصحة العامة. وتختلف أنشطة التواصل الصحي بشكل كبير وفقًا للأهداف، والجمهور، وقنوات التواصل. خلال هذه العملية، تختلف الأنشطة وفقًا للجمهور المستهدف وأهداف الحملة.

التواصل الصحي جزء مما نطلق عليه التعليم الصحي، الذي كان يتم سابقًا من خلال إنتاج المعلومات، والتعليم، والتواصل. ومواد المعلومات والتعليم والتواصل هي المواد المرئية المستخدمة في توصيل المعلومات المطلوبة وتغيير السلوك.

التواصل الصحي قائم على البحث؛ حيث يجب أن يكون التواصل الاجتماعي والتغير السلوكي معضدًا بأدلة وتحليل شامل لوجهات نظر واحتياجات المجتمع. من هنا، بزغت أهمية البحث في مجال العلوم السلوكية. حلل الخبراء معرفة السكان، ووجهات نظرهم، وأعرافهم، ومفضلاتهم، وقاموا بتطوير منهج جديد في التغير السلوكي؛ وهو المنهج متعدد القطاعات.

في مصر، شاهدنا عديدًا من حملات عن الصحة العامة، مثل علاج البلهارسيا والوقاية منها، وتنظيم الأسرة، وختان الإناث. تعد هذه الحملات حملات ناجحة؛ فجذبت انتباه المجتمع مما أدى إلى تغير سلوكي ملحوظ ذي آثار إيجابية مستدامة.

في النهاية، يمكننا القول إن للعلوم السلوكية دورًا مهمًا في حياتنا ومستقبلنا؛ ففهم السلوكيات عنصر هام في حشد المجتمعات والأفراد على حد سواء؛ من أجل الوصول لسلوكيات وأعراف اجتماعية إيجابية. ولا تزال هناك أبحاث أخرى عن التواصل الاجتماعي والتغير السلوكي والموضوعات المرتبطة به قيد التنفيذ من أجل خدمة الإنسانية، ولمساعدة الناس على اكتساب سلوكيات أفضل من أجل مستقبل أفضل.


المراجع

who.int
manoffgroup.com
thehealthcompass.org
unicef.org
healthcommcapacity.org
pdf.usaid.gov
apps.searo.who.int

# الاضطرابات العقلية مكتسبة أم وراثية؟

بقلم: شاهندة أيمن

عندما أقرأ عن **بعض الحوادث** في الصحف، أتعجب كيف يمكن لشخص أن يودي بحياته بنفسه. أنا لا أستوعب مجرد فكرة إيذاء نفسي عن عمد؛ فكيف يقدم هؤلاء الأشخاص على ذلك؟ هل يرجع ذلك إلى خلل نفسي؟ أو مشكلة شخصية؟ هل للجينات دور في هذا السلوك؟

قد يتسبب الاضطراب النفسي أو العقلي في معاناة للشخص؛ مما يجعل من الصعب ممارسة حياته بشكل طبيعي. وقد تستمر هذه الأعراض، أو تتوارى ثم تظهر مرة أخرى، أو تحدث كحدث عارض وتنتهي بعد ذلك. لقد تم التعرف على كثير من الاضطرابات التي تختلف أعراضها وعلاماتها بشكل كبير؛ ولكن الأكثر شيوعًا هي:

١) **اضطرابات النوم:** يؤدي التقطع في أنماط النوم إلى الضيق ويؤثر في نشاط الإنسان في ساعات النهار.

٢) **اضطرابات الأكل:** تؤثر المخاوف الوسواسية المتعلقة بالوزن والأنظمة الغذائية المدمرة بالسلب في الصحة البدنية والعقلية. فقدان الشهية العصبي، والنهام العصبي، واضطراب نهم الطعام من أكثر تلك الاضطرابات شيوعًا.

٣) **اضطرابات القلق:** ترتبط تلك الاضطرابات بالخوف والقلق المفرطين والمستمرين. ويشخص اضطراب القلق عندما يكون رد فعل الشخص غير ملائم في مواقف معينة، أو إذا كان الشخص فاقد السيطرة على ردود أفعاله، أو إذا كان القلق يتعارض مع أداء الشخص.

٤) **الاضطرابات المرتبطة بالصدمات والضغوطات:** تنجم تلك الاضطرابات عن التعرض لأحداث مرهقة للأعصاب أو صادمة. والأشخاص المصابون بهذا الاضطراب عادة يكون لديهم ذكريات دائمة ومخيفة عن الحدث، وغالبًا ما يكونون متبلدي المشاعر.

٥) **الاضطراب ثنائي الاستقطاب:** يتصف هذا الاضطراب بالتغير في المزاج والتغيرات في النشاط ومستويات الطاقة. كما ينطوي على مشاعر حزن عميقة أو فترات من السعادة المفرطة، أو تقلبات بين سعادة مفرطة إلى حزن عارم. هذه التقلبات المزاجية يمكن وصفها بالهوس الخفيف.

٦) **اضطرابات التحكم في الاندفاع:** هو عدم القدرة على التحكم في المشاعر والسلوكيات؛ مما يؤدي إلى إلحاق الأذى بالشخص نفسه أو بالآخرين. من أمثلة اضطرابات التحكم في الاندفاع إشعال الحرائق، والسرقة، والقمار القهري.

٧) **اضطرابات الوسواس القهري:** الأشخاص المصابون بالوسواس القهري يعانون من مخاوف مستمرة تؤدي إلى اتباعهم إجراءات معينة. على سبيل المثال وليس الحصر، الشخص الذي يعاني من خوف غير مسبب من الجراثيم يقوم بغسل يديه بشكل مستمر.

٨) **الاضطرابات النفسية:** ترتبط تلك بتشوش الوعي والتفكير. عرضان شائعان بين مرضى الاضطرابات النفسية هما الهلوسة والتوهم.

٩) **اضطرابات الشخصية:** تتسبب الصفات الشخصية المتطرفة وغير المرنة في مشاكل للشخص في العمل، أو المدرسة، حتى في علاقاته الشخصية. بالإضافة إلى ذلك، يختلف نمط تفكير الشخص وسلوكه بشكل كبير عما يتوقعه المحيطون به.

السؤال هنا: هل للجينات دور في تلك الاضطرابات؟ هل هي تكتسب من المجتمع؟ أو تظهر بسبب تجارب شخصية سيئة؟ تشير الأدلة إلى دور الجينات الكبير في حدوث بعض الاضطرابات، في حين يتسبب المجتمع في البعض الآخر.

في عام ٢٠٠٧، بدأت مجموعة كبيرة من الباحثين في البحث في البيانات الجينية الناتجة عن دراسات أُجريت في ١٩ دولة وتشمل ٣٣٫٣٣٢ شخصًا مصابين بمرض نفسي، و٢٧٫٨٨٨ شخصًا خالين من الأمراض للمقارنة. حلل الباحثون عينات من الحمض النووي بحثًا عن أي اختلاف في شريط المادة الوراثية الطويل. وفي عام ٢٠١٣، أظهرت النتائج وجود خمسة اضطرابات عقلية تتشارك في الأعراض واختلاف حمضها النووي. تتضمن النتائج الاكتئاب، والاضطراب ثنائي الاستقطاب، واضطراب نقص الانتباه مع فرط النشاط، وانفصام الشخصية، والتوحد.

أثناء الدراسة، اختبر الباحثون جينات بعض العائلات النادرة التي تسود بها الاضطرابات النفسية؛ فوجدوا بعض الاضطرابات غير العادية للكروموسومات تم ربطها بالاضطرابات العقلية. ولكن، أكثر ما أدهشهم هو أنه وبالرغم من أن شخصًا ما ذا كروموسومات شاذة قد يصاب باضطراب معين، فإنه يمكن لقريبه الحامل لنفس الكروموسومات أن يصاب باضطراب عقلي آخر.

وعلى الرغم من ذلك، فلم يتضح ما إذا كانت هذه الأسر استثناء أم أنها تشير إلى قاعدة حول اضطرابات متعددة تنشأ عن خلل وراثي واحد. فيحدث المرض العقلي عند تفاعل جينات متعددة مع عوامل أخرى، مثل الإجهاد، أو سوء المعاملة، أو حادث صادم؛ مما يؤدي إلى إصابة الشخص الذي لديه قابلية وراثية بالمرض.

بالإضافة إلى ذلك، يرجع العلماء وجود أسباب أخرى وراء الأمراض العقلية، مثل:

- بعض الإصابات الدماغية.
- خلل أو إصابة بعض المناطق في المخ.
- تأخر نمو مخ الطفل وهو في مرحلة الجنين.
- الصدمات التي تحدث أثناء الولادة – مثل عدم وصول الأكسجين لمخ الطفل – ينتج عنه بعض الأمراض، مثل الطيف التوحدي.
- الصدمات النفسية الشديدة، مثل الاعتداءات النفسية أو الجسدية أو الجنسية.
- فقدان شخص عزيز، مثل فقدان أحد الوالدين.
- الإهمال وعدم القدرة على التواصل مع الآخرين.

بمرور الوقت، سيستمر الباحثون في التوصل لأكثر من الأسباب السالف ذكرها لكل اضطراب عقلي، وذلك نقلًا عن ثيودور ميلون، عميد معهد فلوريدا للدراسات المتقدمة في علم النفس والطب النفسي. ويستطرد قائلًا إن تقليص الأسباب المحتملة سيساعد علماء النفس في العزل السريع للعامل الذي يؤثر في مريض ما. يقول ميلون: «فور تحديد السبب المحتمل الأكثر تأثيرًا، يمكنك حينها تحديد العلاج لتجنب أسباب مرض الشخص».

هل اقتربنا من اليوم الذي يكون فيه علاج الأمراض العقلية مثل علاج الأمراض المزمنة الأخرى؟ ستكشف السنوات المقبلة عن الأشياء المتسببة في الأمراض العقلية في محاولة لإنقاذ كثير من الأرواح الأسيرة في سجن الخلل العقلي.


**المراجع**

apa.org
bigthink.com
mindwisenv.org
nytimes.com
people.howstuffworks.com
psychcentral.com
psychologytoday.com
science.howstuffworks.com
verywell.com
webmd.com

# البارانويا

بقلم: فاطمة أصيل

## مرض العظماء



كثيرًا ما نسمع لفظ «بارانويا» وغالبًا ما يكون مقترنًا بكلمة «جنون»، وهو حقًّا كذلك؛ ولكن ليس بالمعنى الشائع للجنون. فالبارانويا تعني «جنون الارتياب» أو «جنون العظمة». ويعاني من هذا المرض الكثيرون حول العالم، وربما مجتمعات بأكملها. وللبارانويا عدة صور وأنواع تختلف من حيث الأعراض وطرق العلاج.

البارانويا مرض نفسي يعاني من يصاب به من سيطرة أفكار ومعتقدات لها منطق خاص من اختراعه. ويتسم سلوك مريض البارانويا بالشك والريبة والعناد المبالغ فيه لإثبات صحة معتقداته وأفكاره. وتكون ردود أفعال المريض مبالغًا فيها تجاه أي تصرف – وإن كان طبيعيًّا – من الأشخاص الآخرين؛ حيث يعتقد أنهم يضطهدونه بشكل أو بآخر، أو أنهم يتآمرون عليه ويسخرون منه، حتى إنهم يفكرون في قتله.

### أعراض مرض البارانويا

يصعب تحديد أعراض معينة لأي مرض نفسي بشكل عام؛ حيث إن بعض الأعراض تتشابه مع الأخرى. ولكن لكلِّ مرض بعض الأعراض التي يمكن عن طريقها تمييزه. وبالنسبة للأعراض المميزة لمريض البارانويا فهي:

- الاعتقاد الدائم بخداع الآخرين له والترتيب للإيقاع به.
- الشعور بتقدير الذات وعظمة مبالغ فيها.
- الخوف الشديد من إعطاء الناس أي معلومات عنه، ولو الأشخاص المقربين؛ خشية استخدامها في إيذائه.
- الإحساس بالاضطهاد والارتياب ممن حوله.
- الشعور بالشك فيمن حوله وعدم إخلاصهم له.
- أحيانًا يتطور الأمر إلى هلاوس سمعية وبصرية.

وليس من الضروري أن يعاني مريض البارانويا من كلِّ تلك الأعراض مجتمعة، إلا أن نوع البارانويا التي يعاني المريض منها هي التي تحدد العرض المميز لها.

### أنواع البارانويا

**بارانويا الاضطهاد:** وهي شعور المريض بأن كلَّ المحيطين به يضطهدونه لأسباب عرقية أو دينية أو غيرها من الأسباب التي يخترعها ويصدقها.

**بارانويا العظمة:** وأكثر من يصاب به المشاهير الذين يعانون من مشكلات في تكوين شخصيتهم، أو من يتعرضون بالفعل إلى أذى الآخرين ومضايقاتهم؛ فيجعلهم هذا يتمادون في التخيل أنهم عظماء أو أصحاب قوًى خارقة.

**بارانويا توهم المرض:** علك قد سمعت من قبل أن هناك من مات من الوهم. وهذا حقيقي، فهذا النوع من البارانويا يتخيل الذي يعاني منه أنه مريض، وأنه يشعر بالآلام في منطقة معينة أو في مناطق متفرقة من جسمه، أو أنه مصاب بداء عضال. وبالرغم من أن الكشف والتحاليل ورأي الأطباء يظهرون أنه سليم معافًى، فإن حالة مريض البارانويا تزداد سوءًا يومًا بعد يوم، حتى يمكن أن تؤدي إلى الوفاة.

**البارانويا السوداوية:** ويشعر مريض هذا النوع من البارانويا بعقدة الذنب الدائمة؛ حيث يعتقد أن كلَّ ما يحدث من كوارث بسببه بشكل أو بآخر. ويشعر أنه مسئول عن نتائجها، فيطارده الشعور الدائم بالذنب، وأنه يستحق العقاب الذي يمكن أن يصل في بعض الأحيان إلى الانتحار.

### مشاهير عانوا من البارانويا



كما أشرنا من قبل فإن بارانويا العظمة من أكثر أنواع البارانويا شيوعًا بين المشاهير وأصحاب المناصب العالية. ومع ذلك يظل الحديث عن أشخاص بعينهم قد أصيبوا بالأمراض النفسية والعصبية موضوعًا شائكًا؛ حيث يتجنب معظم الأشخاص المحيطين بالمريض بالإضافة إلى المريض نفسه الحديث عن تلك المشكلة.

وبالرغم من ذلك فهناك العديد من الأفلام السينمائية التي تناولت مرض البارانويا مثل فيلمي *The Caine Mutiny*، و*Conspiracy Theory*؛ ولعل أشهرها فيلم *A Beautiful Mind* الذي يحكي قصة حياة عالم الرياضيات المشهور جون ناش، وهو الحائز جائزة نوبل في الرياضيات عام ١٩٩٤. فعلى الرغم من مدى عبقرية هذا العالم، فإن الهلاوس السمعية والبصرية أحاطت به في كلِّ مكان؛ فأدت إلى أذيته لنفسه ومن حوله. وقد حاول الخضوع للعلاج النفسي في إحدى المصحات ولكن العلاج أثر في إنتاجه العلمي؛ وهذا ما جعله يترك المصحة ويحاول السيطرة على المرض بنفسه. وعلى الرغم من توقع الأطباء النفسيين فشله في ذلك، فإنه قد نجح بالفعل في التغلب على البارانويا.

**المراجع**

webmd.com
mind.org.uk

# الجنون وراء العبقرية

بقلم: مايسة عزب



**دعونا نعترف أنه في أغلب الأحيان يتم الربط بين النزعات الفنية والجنون، وذلك حسب المعنى العام للكلمة. فكثيرًا ما نسمع عبارة «الفنون جنون»! وفي واقع الأمر عادة ما يتم ربط معظم العباقرة في أي مجال - بما في ذلك المجالات العلمية - بنوع أو آخر من «الجنون»؛ حيث يتخذ هذا «الجنون» شكل سلوك شاذ أو حالة نفسية أو في بعض الأحيان مرض عقلي.**

ولكن دعونا أولًا نفرق بين الأشكال السابق ذكرها؛ حيث عادة ما يتم الخلط بين المرض العقلي والصحة النفسية. فيشير المرض العقلي إلى التغيرات في التفكير والمشاعر والسلوكيات، التي تصنع محنة وضعفًا في أداء الفرد؛ وغالبًا ما تكون نتيجة تغيرات بيولوجية في المخ؛ إلا أن الصحة النفسية لا تعتمد فقط على غياب المرض العقلي.

فإذا لم يكن الشخص مكتئبًا أو لا يعاني من الهلوسة أو الأوهام، فهو على الأرجح ليس مريضًا عقليًا؛ ولكن هذا لا يعني أن صحته النفسية سليمة. فسلامة الصحة النفسية تعني القدرة على التفكير والتعبير والتصرف بشكل لائق ومتناسب مع المشاعر. لذلك فإن معرفة هذا الفارق أمر هام للغاية.

والصفة المشتركة بين العباقرة في جميع المجالات - سواء كانت فنية أو علمية أو غيرها - هي الإبداع. إذًا الإبداع هو الذي يرتبط بصفة «الجنون»، وأصر على وضع علامات التنصيص حول المصطلح؛ لأنه على الرغم من استخدامه بصفة عامة لوصف أي نوع من السلوك أو التصرف الذي نعده غير طبيعي، فلا يصح استخدامه بشكل عشوائي وعفوي في جميع تلك الحالات.

في حقيقة الأمر لم يتم التعرف سابقًا على رابط محدد بين المرض العقلي والمساعي الإبداعية؛ فواحد من أربعة أشخاص في صناعة الإبداع يعاني عقليًّا بشكل ما، وهو نفس المعدل بالنسبة للبشر عمومًا. إلا أن الأبحاث السابقة قد أكدت مؤقتًا على وجود علاقة بين الاثنين؛ حيث وجدت الاستطلاعات العلمية أن احتمالات وجود مرض عقلي لدى أحد أقارب الأشخاص الأكثرين إبداعًا أكبر؛ وهو ما يشير إلى وجود رابط وراثي. فقد وجدت دراستان حديثتان على الأقل أن احتمالات أن يكون للمبدعين إخوة أو آباء متوحدون أو يعانون أمراضًا مثل فقدان الشهية أو الفصام أكبر بشكل ملحوظ. ولذلك يكون لهؤلاء المبدعين صور أخف من تلك الصفات الفصامية، مثل الانفتاح

على التجارب الجديدة والتسامح مع الغموض والإقبال المتحرر من التحامل أو الأفكار المسبقة على العالم.

وقد وجد العلماء أن التفكير المتشعب أو المنفرج - وهو ما يطلق عليه «التفكير خارج الصندوق» - له علاقة بنظام تواصل الدوبامين في المخ. فقد عكف فريق من الباحثين بمعهد كارولينسكا في استوكهولم على دراسة ١٣ شخصًا من الرجال والنساء المبدعين الأصحاء عقليًا؛ وذلك باستخدام التصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني (بيت) لتحديد كمية نوع معين من مستقبلات أو مجسات الدوبامين في المهاد والمخطط، وهي المناطق التي تقوم بمعالجة المعلومات وتصنيفها قبل أن تصل إلى الفكر الواعي. فوجد الفريق أن الأشخاص الذين كانت معدلات نشاط مستقبلات الدوبامين في المهاد لديهم أقل تكون درجاتهم أعلى في اختبارات التفكير المتشعب؛ على سبيل المثال إيجاد حلول متعددة لمشكلة ما.

وقد أظهرت دراسات سابقة أن الأشخاص الذين يعانون الفصام أيضًا تكون معدلات نشاط مستقبلات الدوبامين في المهاد لديهم منخفضة؛ لذلك يقترح العلماء في بحثهم أن ذلك التشابه القوي يشير إلى رابط «حاسم» بين الإبداع والمرض العقلي. فكتب المؤلف الرئيسي للدراسة فريدريك أولين - وهو عالم إدراكي في كارولينسكا - أن «التفكير خارج الصندوق يكون أيسر إذا كان الصندوق أقل إحكامًا».

الحقيقة أن الأعراض النفسية والعضوية الناجمة عن إحباطات الحياة قد تدفع كثيرًا من الأشخاص المبدعين إلى الحاجة إلى العلاج بالمشفى أو الاكتئاب المنهك أو الهوس أو ظهور الاضطرابات المزاجية. وبالنسبة لهؤلاء الذين يحاولون التعايش في عالم لا يحتضن البدائل بشكل جيد قد تكون العواقب أقل وطأة، ولكنها تظهر بشكل واضح في صورة مشكلات عاطفية تؤثر في الأداء الصحي.

إن الربط بين الجنون والفن على وجه الأخص هو رابط قديم يعود إلى بداية الثقافة الغربية. فتحدث أرسطو عن الميل إلى الكآبة في الطباع الفنية، وأنتج شكسبير معالجات متنوعة حول موضوع الترابط الوطيد بين الجنون والشعر، وصاغ دريدن فكرة الخيط الرفيع بين الفطنة والجنون. الواقع أن الربط بين الجنون والموهبة الفنية قوي لدرجة أنه يستخدم لتحديد جودة الأعمال الفنية وسعرها.

والفنان المعذب شخصية متكررة في الأعمال الخيالية وفي الواقع على حد سواء. فبالفعل عانى كثير من الرسامين والمؤلفين الموسيقيين والكتاب من الاكتئاب واضطراب ثنائي القطب والفصام. فتابعت دراسة في عام ٢٠١٢ حالة ١٫٢ مليون مريض وأقاربهم؛ فوجدت أن اضطراب ثنائي القطب أكثر شيوعًا بين أصحاب المهن الفنية، بمن في ذلك الراقصون والمصورون والمؤلفون؛ كما وجدت نفس الرابط لدى العلماء. والكُتّاب أكثر عرضة لأمراض نفسية أخرى، مثل الاكتئاب والقلق والإدمان والفصام؛ كما أنهم أكثر قابلية لمحاولة الانتحار بنسبة تزيد ٥٠٪ على عامة البشر.

يعد مشفى ومتحف بيت لحم منزلًا تاريخيًا لعديد من الفنانين المهمين؛ قد يكون أكثرهم شهرة ريتشارد داد الذي دخل المشفى للعلاج في عام ١٨٤٣ وهو في سن السادسة والعشرين بعد أن مر بنوبة ذهانية قتل أثناءها أباه، وقد بقي بالمشفى حتى وافته المنية في عام ١٨٨٦. وقد كان داد رسامًا مهمًا؛ حيث عبرت أعماله عن تركيبات غريبة ونائية تتماشى مع حالته التي كانت على الأغلب ضربًا من الفصام.

قد تكون أكثر اللوحات تميزًا في المتحف لوحة «المتاهة» للرسام الكندي الحديث ويليام كوريليك. وتصور اللوحة المحتويات المشوشة لجمجمة الفنان متعددة الأقسام؛ وقد رسمها عندما كان يعاني من اكتئاب حاد في سن السادسة والعشرين. وعندما شُفي منح إحدى لوحاته الجديدة التي تصور الطبيعة الكندية للمشفى تعبيرًا عن تحسن حالته. العلاقة بين الحالتين العقليتين المختلفتين والمناظر المصورة في اللوحتين واضحة ضمنيًا؛ إلا أن قدرة كوريليك التقنية لا تتغير، فهي أداء منفصل عن عجزه الذهني.

فتظهر الدراسات في هذه المنطقة وإن كانت متفرقة نسبًا أعلى بشكل واضح من الحالات النفسية - وبالأخص الاضطرابات المزاجية - بين الفنانين



والكتاب. في دراستها لعام ١٩٩٣ باسم «المس بالنار: مرض الهوس الاكتئابي والمزاج الفني» استنتجت كاي ريدفيلد جاميسون - أستاذة الطب النفسي بجامعة جونز هوبكنز - أنه بين الفنانين المتميزين الذين قامت بدراستهم، فإن نسبة الاضطرابات المؤثرة كانت أكثر شيوعًا ١٠-٣٠ مرة عنها في عموم البشر.

كذلك درست نانسي أندريسون - رئيس قسم الطب النفسي بكلية طب كارفر بجامعة أيوا - ٣٠ كاتبًا من ورشة عمل كتاب الجامعة المشاهير؛ حيث استنتجت أن الفنانين، وإن كانوا يميلون إلى الاضطرابات العاطفية، فإن نسبة الإصابة بالفصام لديهم ليست عالية ولكنها عالية في محيط أسرهم. فتقترح أن بعض الصفات المرتبطة بالفصام، التي لم تتطور إلى درجة المرض، قد تؤدي إلى نوع من الإبداع الخلاق. فمن شأن الهوس الخفيف إنتاج فترات استثنائية من الطاقة والتركيز يليها فترات من الاكتئاب؛ لذلك قد يكون له مميزات مثلما يتسبب في بعض العجز.

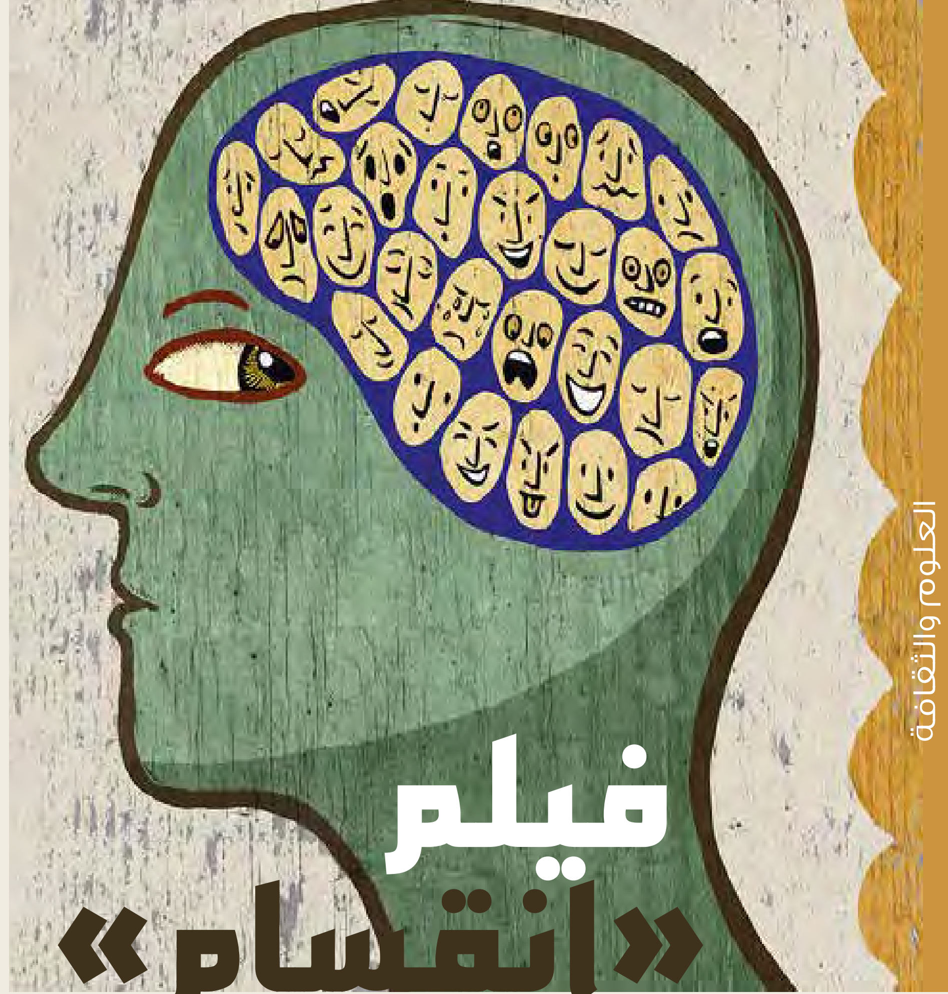
## على صعيـد آخـر

ساعد الفن على رؤية المرض العقلي بصفته جزءًا من الحالة الإنسانية وليس أمرًا غريبًا أو مهينًا، بل إنه قد يشكل تجربة إيجابية ومفيدة. وقد بدأت هذه الحداثة النفسية مع «جنون» فينسنت فان جوخ؛ حيث أدت فيما بعد إلى اكتشاف أعمال المرضى بصفتها نوعًا جديدًا من الفن، وإن كان له جذور تاريخية عميقة. ففكرة الخروج من النفس لرؤية الأمور بشكل جديد هي من أقدم اللوحات الجدارية بالكهوف، وقد عبر عنها الفيلسوف الإغريقي أفلاطون عندما كتب أن «النشوة الشعرية هي المصدر الوحيد للحقيقة الإلهية».

في عام ١٧٩٢ أصيب الرسام الإسباني فرانسيسكو جويا وهو في السادسة والأربعين من العمر بمرض غامض أدى إلى فقدانه السمع وإصابته بالصداع والدوار وضعف النظر والضعف في إحدى ذراعيه. فيما بعد تحولت مشاكله العضوية إلى أعراض عقلية، بما في ذلك الاكتئاب والهلوسة والهذيان وفقدان الوزن. فيعتقد الباحثون أن أمراض جويا قد أثرت في أعماله الفنية المتأخرة؛ حيث أظهرت محتوًى أكثر قتامة.

ولوحة جويا التي تصور رجلًا نائمًا - وهو الفنان ذاته - وقد هاجمته وحوش الليل هي صورة لضعف العقل والمنطق في نهاية عصر التنوير، وهي حركة حدثت في القرن الثامن عشر سعت إلى تغيير العالم عن طريق الموسوعات والعروض العلمية والمصانع الأولية. ورؤية جويا التشاؤمية - وإن كانت متعاطفة - هي أن العقل والمنطق فقط يحكمان جزءًا من أذهاننا؛ حيث يتحتم علينا التعايش مع الكوابيس.

تتمة المقال ص ٢٣



# فيلم «انقسام» بين الحقيقة والخيال

بقلم: بسمة فوزي

يعلم جميعنا تقريبًا عن اضطراب الشخصية الانفصامية من خلال الأفلام والروايات. وهو بصفة أساسية اضطراب عقلي يتسبب في تطور شخصيتين منفصلتين أو أكثر في شخص واحد. وقد جعلتنا الأعمال الفنية التي تتنوع ما بين الفكاهة والمأساة نتساءل عن الخط الفاصل بين الحقيقة والخيال.

نشرت الرواية القصيرة الشهيرة «دكتور جيكل ومستر هايد» في القرن التاسع عشر لتصبح من حينها أيقونة شهيرة لاضطراب الشخصية الانفصامية. وإن لم تكن تعرفها، فهي تدور حول شخص ذي شخصيتين تمثلان جانبي الطبيعة البشرية: الخير والشر. وصورت أفلام أخرى – «أنا ونفسي وإيرين» على سبيل المثال – أشخاصًا مزدوجي الشخصية. ولكن الأمر لا يسير على مثل هذا النحو دائمًا؛ فهذا الاضطراب قد ينطوي على حالتين أو أكثر.

فيأخذ فيلم «انقسام» أو *Split* الذي صدر حديثًا اضطراب الشخصية الانفصامية إلى أبعد الحدود؛ حيث يصور شخصًا، له أكثر من ثلاث وعشرين حالة أو شخصية. وبالرغم من أن أغلب الأفلام والروايات تصور الشخص مزدوج الشخصية بسلوكيات متباينة، فإن فيلم «انقسام» يلقي الضوء على تغيرات تحدث في كيمياء الجسم من حالة إلى حالة. لندع الخيال جانبًا ونبحث عمًا يقوله العلم عن هذه الحالة المثيرة للفضول، ولنعرف ما إذا كانت الأفلام تصور الحقيقة أم أنها تباعد ما بين حقيقة الاضطراب والفهم المغلوط له.

كان يطلق على اضطراب الشخصية الانفصامية قديمًا اضطراب الشخصيات المتعددة، ولكن المصطلح تغير للتركيز على التغيرات التي تحدث في الشخصية. فعلى عكس ما تصوره الأفلام، فإن المرضى الذين يعانون من هذه الحالة ليس لهم شخصيات متعددة، ولكن حالات متعددة للشخصية. بعبارة أخرى، يمكن شرح الأمر على أنه تفتت لشخصية واحدة، وليس تطوير شخصيات أخرى منفصلة.

يتسم اضطراب الشخصية الانفصامية بفقدان مزمن للذاكرة ينجم عن عجز المريض عن تكوين ذات متعددة الأبعاد من حيث الهوية والذاكرة. نتيجة لهذا، ينسلخ المرضى عن الواقع ويصنعون عوالم واقعية مختلفة ذات ذكريات مختلفة، وأحيانًا يعجزون عن تذكر ما قالوه أو فعلوه في مختلف المواقف. أي يختبر المرضى الحقيقة من خلال حالات مزاجية وذكريات مختلفة، ونتيجة لهذا فهم لا يستطيعون تذكر ما حدث بالضبط.

وقد نشأ كثير من الفهم المغلوط عن هذه الحالة المرضية بسبب طريقة تصويرها المبالغ فيها في الثقافة الشعبية. فوفقًا لعالمة الأعصاب سيمون ريندرز، فإن الأفلام قد أعطت انطباعًا سيئًا عن هذه الحالة المرضية وأظهرت خطأً أن مرضاها يتسمون بالعنف. وهذا يجعل المرضى يشعرون بهذه الوصمة ويحاولون إخفاء حالتهم كما تقول الدكتورة سيمون. تضيف سيمون أن تشخيص المرض ليس بأمرٍ سهل، بل قد يأخذ سنوات.

ولكن دعونا نسأل، هل الأفلام بعيدة تمامًا عن الواقع؟ في فيلم «انقسام»، تتغير كيمياء جسم البطل «كيفن» مع تغير حالة الشخصية. يقول العلماء إن هذه التغييرات الكيميائية تحدث فعلًا؛ حيث لاحظت الدكتورة سيمون أن تدفق دم مرضاها إلى المخ يتغير مع تغير حالاتهم الشخصية. علاوة على ذلك، تشير بعض الدراسات إلى أن بعض الحالات – مثل الحاجة إلى ارتداء النظارة الطبية أو استخدام يد بدل الأخرى في الكتابة – قد تطرأ مع تغير حالة الشخصية.

ولكي نتفهم معاناة مرضى اضطراب الشخصية الانفصامية، يجب أن نفهم، ولا يسعنا الفهم إلا إذا كنًا مدركين للحقائق. فلأن هذه الحالة المرضية مثيرة للاهتمام، فإنها دائمًا ما تجد طريقها إلى خيال الكاتبين. وعادة ما تمزج الأعمال الفنية بين الحقيقة والخيال، ولكن عليها أيضًا الحفاظ على دورها في تنوير المجتمع. يجب أن يكون الكاتبون والمخرجون أكثر انتباهًا للفهم المغلوط للحقائق، الذي قد تسببه أعمالهم الفنية. وتقع المسئولية أيضًا على المشاهدين؛ ولكن في نهاية الأمر، نعلم أن المقصود من الأفلام هو الترفيه. وإن كنا نريد معرفة واقع الأمور، فعلينا تقصي الحقائق العلمية التي تستند إليها الأفكار المطروحة في الأفلام. ولعل تصوير هذه الحالة المرضية بالتحديد في الأفلام سيذكرنا دائمًا ألا نتخذ الأفلام مرجعًا لنا.




المراجع

psychcentral.com
theguardian.com
psychologytoday.com

# الإدمان



كثير من العقاقير التي تدخل ضمن مشكلة الإدمان كانت جزءًا من الوجود البشري لآلاف السنين؛ فعلى سبيل المثال، كان الأفيون يستخدم لأغراض طبية منذ ٣٥٠٠ عام على الأقل، واستخدم القنب (الحشيش) كعقَّار طبي، فيمكن العثور عليه في الأعشاب الصينية القديمة، وكان السكان الأصليون في النصف الغربي من الكرة الأرضية يدخنون التبغ ويمضغون أوراق الكوكا.




بقلم: دكتور سمير أبو المجد
أستاذ الطب النفسي
ورئيس وحدة طب الإدمان، جامعة القاهرة

والإدمان اضطراب في المخ يتميز بالانخراط القهري في الأنشطة ذات العائد التحفيزي على الرغم من العواقب السلبية لها؛ معتمدة على التعرض المتكرر للمادة الإدمانية؛ التي تعد مدعمة للتعرض المتكرر لها ومجزئة في جوهرها. يتسبب الإدمان أيضًا في خسائر مالية وبشرية كبيرة للأفراد والمجتمع ككل؛ من خلال الآثار الضارة للمخدرات وتكاليف الرعاية الصحية المرتبطة بها ومضاعفات الإدمان على المدى الطويل، مثل سرطان الرئة مع التدخين، وتليف الكبد مع إدمان الكحول، والشيخوخة المبكرة نظرًا لتلف خلايا المخ وفقدان القدرة الإنتاجية للفرد.

تشمل السمات الأساسية للإدمان ضعف السيطرة على تعاطي المواد المخدرة أو السلوك الإدماني، والاستمرار في استخدام المخدرات على الرغم من العواقب السلبية لها. وتتميز العادات والأنماط المرتبطة بالإدمان بالإشباع الفوري (المكافأة قصيرة الأجل) إلى جانب التأثيرات الضارة المتأخرة (التكاليف طويلة الأجل). فعندما يتوقف الإنسان عن استخدام المخدر، تنتج عنه حالة غير سارة من أعراض الانسحاب الجسدية والنفسية التي من الممكن أن تؤدي إلى مزيد من التعاطي.

وفقًا لإحصائيات المجلس القومي لمكافحة وعلاج الإدمان فإن ١٠٪ من المصريين يتعاطون المخدرات، وهو رقم يعادل ضعف المعدل العالمي، و١٠٪ من متعاطي المخدرات إناث و٩٠٪ ذكور. وقد برزت ظاهرة تدخين الشباب للمخدرات أمام والديهم داخل المنزل، كما انخفضت سن بداية تعاطي المخدرات إلى ١٠ و١١ عامًا.

## عوامل الخطورة

هناك عديد من عوامل الخطورة التي تتداخل لتحفز سلوك التعاطي وفقدان القدرة على الحكم على الأمور المتعلقة بقرارات استخدام مخدر ما. فليس كلُّ من يصاب بإدمان نفس نوع المخدر يشعر بتأثيره بنفس الطريقة أو يتم تحفيزه بنفس العوامل؛ فإتاحة المخدر، والتقبل المجتمعي، وضغوط الأصدقاء، وتأثير المخدر نفسه عوامل أساسية محددة لبداية تجربة المخدر.

وهناك عوامل أخرى مثل الصفات الشخصية والبيولوجية أكثر أهمية في مدى إدراك تأثير المخدر ومدى الدرجة التي يسببها تكرار استخدام هذا المخدر في إحداث تغييرات في الجهاز العصبي المركزي للمريض. وسن المراهقة تمثل زيادة قابلية حدوث الإدمان، وإذا حدث الإدمان في هذه السن، فإنه يكون صعب العلاج، وأكثر عرضة للانتكاس.

## أسباب الإدمان

١- عوامل جينية: العوامل الجينية مسئولة عن ٤٠-٦٠٪ من عوامل الخطورة لإدمان الكحوليات، وهناك نسب مماثلة من العوامل الوراثية للمواد الإدمانية الأخرى تم تحديدها في دراسات عدة.

٢- عوامل بيئية: تجارب الطفولة السلبية والمعاملة السيئة والاضطرابات الأسرية والضغط العصبي المستمر، مثل الإساءة الجسدية أو العاطفية، والمشاهد العنيفة في المنزل، أو معاناة أحد الوالدين من مرض عقلي أو نفسي، تزيد من العرضة لحدوث الإدمان.

٣- عوامل نفسية: الاضطرابات النفسية المصاحبة، مثل الفصام، أو الاكتئاب والقلق المزمن، ومرضى فرط الحركة وتشتت الانتباه الذي يصيب الأطفال والمراهقين، أو اضطراب ما بعد الصدمة، تزيد نسبة حدوث الإدمان.

٤- عوامل مجتمعية: تأثير ضغط أصحاب السوء، والرغبة في التجربة، وعدم الرقابة من الأهل.

## العلاج والتأهيل

علاج الإدمان يجب أن يساعد الشخص في تحقيق الآتي: التوقف عن تعاطي المخدرات، والاستمرار في التوقف عن التعاطي، وأن يكون الشخص منتجًا في الأسرة والعمل والمجتمع.

والعلاج الناجح يتضمن الخطوات الآتية:

١- إخراج السموم من الجسم.

٢- العلاج السلوكي الذي يساعد المرضى على تعديل المواقف والسلوكيات المتعلقة بتعاطي المخدرات، وزيادة مهارات الحياة الصحية، والتواصل مع أشكال العلاج الأخرى، مثل العلاج الدوائي؛ ويتضمن العلاج في دار للتأهيل أو في مجتمع علاجي.

٣- العلاج الدوائي الذي يستخدم في علاج أعراض الانسحاب، ومنع الانتكاس، وعلاج الاضطرابات النفسية المصاحبة.

٤- تشخيص وعلاج الاضطرابات النفسية المصاحبة للإدمان.

٥- المتابعة طويلة المدى لمنع الانتكاس ومدة العلاج تتراوح بين شهرين وستة أشهر.

بقلم: شاهندة أيمن

# الذكريات: نحتفظ بها أم ننساها؟

المخ جهاز معقد من الخلايا والمشابك العصبية – وصلات بين الخلايا العصبية – التي تعمل معًا بواسطة البروتينات لتكوين الذكريات. وهناك ثلاثة طرق لحفظ الذكريات: أولًا في المرحلة الحسية، وثانيًا في الذاكرة قصيرة المدى، وثالثًا تنتهي بعض الذكريات في الذاكرة طويلة المدى. تعمل ثلاث المراحل لذاكرة الإنسان عمل المصفاة؛ لتحمينا من فيضان المعلومات التي نواجهها يوميًّا.

يصنف الأطباء الذكريات وفقًا للمدة التي يتم تخزينها فيها. الذاكرة قصيرة المدى هي الوقت القصير الذي تقوم فيه بتخزين شيء ما في ذاكرتك قبل محوه أو نقله إلى الذاكرة طويلة المدى. على الجانب الآخر، الذاكرة طويلة المدى هي نظام المخ المعني بتخزين المعلومات وإدارتها واسترجاعها.

وفقدان الذاكرة قصيرة المدى هو عدم قدرة الشخص على تذكر الأحداث التي وقعت مؤخرًا؛ فربما تتراوح من بضع ثوانٍ فائتة إلى عدة أيام. وفقًا لمؤسسة تمدد الأوعيّة الدموية الدماغية، يمكن أن يؤدي تمدد الأوعية الدموية في المخ إلى فقدان الذاكرة قصيرة المدى. والأوعية الدموية المتمددة في المخ ضعيفة؛ فهي نقاط منتفخة على جدار الشرايين المخية، وعادةً لا تتمزق، لكن عندما تفعل تؤدي إلى نزيف في حيز المخ. يزيد تجمع الجلطات الدموية من الضغط على المخ؛ فمن الممكن أن يؤدي إلى التهاب خلايا المخ، أو تلفها، أو تدميرها.

«البحث عن نيمو» هو فيلم رسوم متحركة شهير من إنتاج شركة بيكسار عام ٢٠٠٣. قد قدم لنا الفيلم «دوري» السمكة زرقاء اللون التي تعاني من فقدان الذاكرة قصيرة المدى. تعرف دوري من تكون، ولكنها تعاني صعوبة في تكوين ذكريات جديدة. تجمع الصدفة بين دوري ومارلين الذي يطارد قاربًا من الغواصين قاموا باصطياد ابنه نيمو. تتذكر دوري رؤيتها للقارب وتصطحب مارلين لتريه الطريق الذي سلكه القارب؛ ولكن بعد السباحة معه لبضع دقائق، تنسى من هو وسبب وجوده معها. تعاني دوري من فقدان الذاكرة التقدمي؛ حيث تعاني من صعوبة تخزين المعلومات الحديثة، ومع ذلك تساعد مارلين على العثور على ابنه نيمو.

عند الإنسان، يرتبط فقدان الذاكرة التقدمي ارتباطًا وثيقًا بتلف الصدغ الأمامي للمخ، خاصة عند تلف الحصين، وهو جزء من المخ يقع في الفص الصدغي. وعادةً تكون الذكريات التي تم تخزينها قبل سبب فقدان الذاكرة محفوظة. إذا كنت تعاني فقدان الذاكرة قصيرة المدى، يمكنك القيام ببضعة تمارين للتعامل مع المرض:

- احفظ الأشياء التي تقوم باستعمالها بشكل يومي في نفس المكان وحاول الحفاظ على الروتين اليومي.
- احتفظ بالمعلومات المهمة بكتابتها في ورقة.
- احتفظ بمذكرات في المنزل والعمل لتذكيرك بالمهام اليومية.
- استخدم منبهًا لمساعدتك على تذكر المهام المستقبلية، مثل استخراج الطعام من الفرن.
- كَرِّر المعلومات التي تريد تذكرها أمام شخص أو أمام نفسك.

على الجانب الآخر، تتكون الذكريات طويلة المدى عند دمج الذكريات قصيرة المدى في الحصين؛ فور دمج الذكريات، تصبح متاحة في المنطقة الخلفية لقشرة المخ بعيدًا عن الحصين حيث يمكن استرجاعها. يجد المريض بفقدان الذاكرة طويلة المدى صعوبة في استرجاع الذكريات المخزنة، وليس في تكوين ذكريات جديدة. تؤدي الإصابات الجسدية، وأورام المخ، والسكتات الدماغية، والأمراض التنكسية إلى فقدان الذاكرة طويلة المدى.

فتشبه الذاكرة قطع الأحجية المتناثرة؛ ولتذكر شيء حدث في الماضي، نستجمع العناصر التي نتذكرها معًا. تعتمد قدرتنا على تذكر الأشياء بشكل كبير على مدى انتباهنا وقت تقديم المعلومات. بالإضافة إلى ذلك، فمدى تكرارنا للمعلومات في أذهاننا وربطها بما نعرفه في الأساس يؤثر في قدرتنا على تذكر الأمر.

بعض الأشخاص محظوظون – أو غير محظوظين، على حسب الذكريات – فيتمتعون بذاكرة فوتوغرافية. فمثلما تسجل الصورة اللحظة، لذوي الذاكرة الفوتوغرافية قدرة على التقاط لقطات ذهنية وتذكرها لاحقًا بكل تفاصيلها بدون نسيان أي شيء. ليس معروفًا ما إذا كان هذا النوع من الذاكرة يكتسب بالتدريب أم هو مرتبط بالأحداث التي تترك أثرًا كبيرًا في حياتنا.

فعلى الرغم من أن البعض ولدوا بدون هذه الكيمياء فريدة النوع المخصصة لتكوين الذاكرة الفوتوغرافية المتقدمة، فإن الجميع يمكنه تحسين ذاكرته أضعافًا مضاعفة. المكملات الغذائية المناسبة، والتغذية السليمة، وممارسة الرياضة، والتأمل، والنوم لفترات كافية هي مفاتيح تحسين صحة عقلك لصنع بيئة مناسبة لنمو الذاكرة وتعزيز الإدراك. برامج تدريب الذاكرة ضرورية لإطلاق العنان لجميع إمكاناتك العقلية لتصبح آلة خارقة للذاكرة.

ولا تزال الذاكرة شيئًا غاية في التعقيد لا نكاد نبدأ في استكشافه. لكن، إذا واجهك أي عرض من أعراض فقدان الذاكرة، فلا تخف؛ كن مثل دوري و«استمر في السباحة».


المراجع

asianscientist.com
bbc.com
brainfacts.org
braintropic.com
findingnemopsychproject.weebly.com
inverse.com
livestrong.com
neuropsyfi.com
nhs.uk
romper.com
screenprism.com
webmd.com

# العقل قلبًا وقالبًا

بقلم: إسراء علي



«هناك مشاعر نتشارك فيها جميعًا: الفرح والخوف والغضب والاشمئزاز والحزن. ولكن، هل تساءلت أين تعيش تلك المشاعر حقًّا؟» هكذا اختارت استوديوهات بيكسار للرسوم المتحركة وأفلام والت ديزني تقديم فيلمهما «قلبًا وقالبًا» (عام ٢٠١٥) الذي يتعمق في العلوم العقلية. يأخذنا الفيلم إلى رحلة داخل العقل، نكتشف من خلالها صور نجاح التجارب الإنسانية وفشلها أيضًا؛ فتتجسد أمامنا تلك الأصوات داخلنا في إطار مغامرة كوميدية ودرامية.

يتناول الفيلم الاضطراب العاطفي الداخلي الذي تمر به الطفلة رايلي التي تبلغ الحادية عشرة من عمرها؛ حيث تنقلب حياتها رأسًا على عقب لاضطرار عائلتها إلى الانتقال إلى مدينة أخرى، ومن ثم الابتعاد عن أصدقائها وكل الأشياء التي تحبها من أماكن وأشياء وأنشطة وذكريات. تتجسد تلك المشاعر في التفاعل بين خمس شخصيات رئيسية تعيش داخل عقل رايلي وتقود حياتَها اليومية، وهي: «فرح»، و«حزن»، و«غضب»، و«خوف»، و«اشمئزاز».

تحاول مشاعر رايلي تحت قيادة «فرح» - مثلما تفعل منذ ولادة رايلي وأثناء طفولتها أيضًا - مساعدتها كي تتغلب على ذلك الحدث الذي غيَّر حياتها؛ إلا أن «حزن» تصبح في مقدمة الأحداث مع زيادة أسى رايلي تجاه انتقالها. تتضارب المشاعر في محاولة كي تتكيف رايلي مع حياتها الجديدة حينما تنجرف «فرح» و«حزن» دون قصد بعيدًا عن عقل رايلي إلى عالمها الداخلي الأوسع، تاركين «غضب» و«خوف» و«اشمئزاز» وحدهم لقيادة الموقف.

استعان فريق عمل الفيلم بعلماء النفس وخبراء آخرين كي تبدو طريقة عمل عقل رايلي دقيقة علميًّا لتفسير ذلك الاضطراب العاطفي. يوضح ذلك بيت دوكتر، مخرج الفيلم بقوله: «تدور أحداث الفيلم داخل العقل لا المخ، وقد كنا محددين في ذلك منذ البداية؛ فلم نرغب في التعمق في الأوعية الدموية والخلايا العصبية؛ لأن العقل مجازي، وعوضًا عن ذلك، تخيلنا عمليات التفكير والذكريات والمشاعر».

أثناء مشاهدة الفيلم، نبدأ باكتشاف مواقف ومشاعر مررنا بها من قبل؛ فنفهم صعوبة النضج، ونبدأ بتقبل إحساس الحزن حيال ذلك. ويتعلم الأطفال أيضًا أن هناك انتقالًا من الطفولة إلى المراحل الأولى من سن المراهقة والنضوج؛ ليشعروا أن ذلك أمر طبيعي. ويتعرفون كيفية التعامل مع مشاعرهم تجاه فقدان مرحلة الطفولة. في هذا الإطار، نشاهد في نهاية الفيلم الحنين إلى الماضي؛ وهو مزيج بين اثنين من المشاعر الرئيسية: الفرح والحزن؛ ومن خلال ذلك ندرك أن الحنين إلى الماضي جزء من إدراكنا لماهيتنا.

إن عرض تلك التفاصيل العلمية في الفيلم يساعد الأطفال على فهم مشاعرهم وكيفية التحكم في أفعالهم وسلوكياتهم؛ مما يساعدهم على بناء الوعي الذاتي تجاه ما يشعرون به وكيفية التصرف نحوه. وكذلك على الآباء إدراك ذلك الرابط لمعرفة كيفية التعامل مع سلوكيات الأطفال الصعبة.

ويشجع الفيلم الآباء أيضًا على مساعدة أبنائهم في بناء مفرداتهم الخاصة بالمشاعر والمهارات التواصلية في الوقت نفسه. فالأطفال يحتاجون إلى تحديد الأنواع المختلفة من المشاعر واستخدام كلماتهم الخاصة لوصف مشاعرهم. ويحتاجون أيضًا إلى معرفة كيفية توصيل تلك المشاعر إلى الآخرين بطريقة مناسبة، وتعلم كيفية التحكم في مشاعرهم بطريقة بناءة، ومعرفة أن المشاعر السلبية أمر طبيعي مثل تلك المشاعر الإيجابية.

بالإضافة إلى ذلك، يُظهر الصراع بين «فرح» و«حزن» بهدف منع ذكريات رايلي الأساسية من الحذف كيف تتشكل ذكرياتنا. فقدم الفيلم بذكاء كيف تتشكل الذكريات قصيرة المدى في عقل رايلي أثناء اليوم، في حين تتحول إلى ذكريات طويلة المدى أثناء نومها.

ومن ناحية أخرى، كان علم وظائف الأعضاء مرجعًا للفيلم أيضًا؛ وذلك ما أشار إليه دانيال أولاند، المدير الفني للفيلم: «لقد استلهمنا الأشكال من صور الوطاء والغدة النخامية والخلايا تحت الميكروسكوب، التي تم تحويلها إلى رسوم كاريكاتيرية عالية، ولكننا أردنا البدء من نقطة ذات مغزًى للمشاهد».

يصور فيلم «قلبًا وقالبًا» تضاريس عقل رايلي؛ حيث تظهر جزر معلقة ذات ألوان زاهية تتعلق باهتماماتها، وأرض للخيال، وقطار للأفكار. وفي عقل رايلي، تتحول تجاربها أيضًا إلى أشياء مجردة. وهناك حراس يحمون اللاوعي الخاص بها. فمن خلال تقديم رحلة بصرية داخل العقل والمشاعر يمكن للمشاهد تصور كيفية عمل المخ في الحقيقة. وقد قام المصممون ببراعة بتمثيل طيات القشرة المخية التي تؤدي دورًا رئيسيًّا في الذاكرة؛ وذلك من خلال جعل الرفوف التي تحمل الذاكرة طويلة المدى تبدو كأنها تنحني وتلتوي.

يكمن جمال أفلام الرسوم المتحركة في كونها جزءًا من حياتنا؛ فقد تربت أجيال كاملة على تلك الأفلام التي أسهمت في تشكيل وعينا وبناء شخصياتنا. صانعو تلك الأفلام لا يخشون تجاوز المنطق وتصوير محتوًى علمي بحق ثقيل لجميع الأعمار بطريقة جذابة. بالمثل، يصور فيلم «قلبًا وقالبًا» كيف تتحكم مشاعرنا في سلوكياتنا وتلون ماضينا وتشكل مستقبلنا بطريقة سحرية؛ للكبار والصغار على حد سواء.

### المراجع


forbes.com
greatergood.berkeley.edu
gse.harvard.edu
imdb.com
npr.org
nytimes.com
pixar.com
rogerebert.com

# الفلسفة بين العلم والخيال

بقلم: إسراء علي

يروي لنا إيرازموس[١] أن سقراط[٢] كان يجلس بين تلاميذه يتحاورون في موضوعات شتى، فوقف رجل بهي المنظر، وأنيق الهندام، يتبختر متباهيًا بلباسه، ويتفاخر بمنظره؛ فقال له سقراط: تكلم حتى أراك. في الواقع، أراد سقراط أن يرى انعكاس شخصية الرجل في مرآته الحقيقية، وهي كلامه، عوضًا عن مظهره. ولكن، هل كان سقراط سيسأل الرجل نفس السؤال إن عاش بيننا في الألفية الثالثة؟ أو كان سيحاول قراءة أفكاره؟

كان للحوارات السقراطية التي علم بها سقراط وتعلم أيضًا أثر في عديد من المفكرين، مثل هيجل[٣] وماركس[٤]. وكذلك الفلسفة، التي كانت تعرف بأم العلوم، أثرت في غيرها من العلوم المتخصصة مثل الفيزياء. فالفلسفة تدعم العلوم الأخرى بمبادئها، وأساليبها في عمليات الإدراك، ونظرتها للعالم واستكشافه. وتشارك العلوم الأخرى أيضًا رؤيتها لموضوعات قراءة الأفكار وكيفية قيام البعض بتوقع سلوكيات الآخرين. علاوة على ذلك، ترتبط الفلسفة بالخيال العلمي، وقد أثار هذا الارتباط عدة أسئلة تتعلق بطبيعة العقل البشري، والذكاء الاصطناعي، والانتقال عبر الزمن، والواقع الافتراضي، وغيرها من الموضوعات؛ وقد عُرضت في أعمال الخيال العلمي الحديثة، مثل رواية «عالم رائع جديد»، وفيلم «الماتريكس»، ومسلسل «المنطقة الميتة»، وغيرها من الأعمال.

### «ما تعرفيش إني أقدر أقرا أفكارك؟»

يجبرنا التفاعل الاجتماعي كل يوم على قراءة أفكار بعضنا بعضًا؛ فهناك حدس عميق يجعلنا نعرف ما يدور في عقول الآخرين، وهو ما ينعكس بوضوح في سلوكياتهم. تعرف تلك القدرة باسم «نظرية العقل»؛ فتصف الحالات العقلية – من معتقدات، ونيات، ورغبات، ومعرفة، وما إلى ذلك – الخاصة بنا وبالآخرين، كما تساعدنا على فهم وجهات النظر المختلفة.

فكر في أي موقف اجتماعي بسيط، مثل موقف أم أمام بكاء طفلها الرضيع؛ فهي تعرف شعوره، ويمكنها معرفة إذا كان البكاء بسبب الجوع أو العطش أو الألم أو ما إلى ذلك. ومن ثمَّ تنتج السلوكيات عن مجموعة من الحالات الذهنية التي تسيطر على عقولنا؛ أي بعبارة أخرى، السلوكيات نافذة لأذهاننا. من هنا، ندرك أن القدرة على قراءة أفكار بعضنا بعضًا جزء لا يتجزأ من الذكاء الاجتماعي. ولكن لا يتمتع الجميع بتلك القدرة.

فبعض الأفراد لديهم عجز اجتماعي وتواصلي؛ فيعجزون عن قراءة تعبيرات وجوه الآخرين والتعرف على وجهات نظرهم ومعرفة أهدافهم من التواصل معهم، ويشمل هؤلاء الأشخاص المصابين بالتوحد والفصام، وكذلك المدمنون.

### «من نعم ربنا علينا إنه خلانا نقدر نخبي اللي بنفكر فيه»

كي نتوقع ما يشعر به الآخرون أو يفكرون فيه، علينا عادة مراقبة سلوكياتهم أو الاستماع إلى كلماتهم؛ ومع ذلك، فقد تكون حساباتنا غير دقيقة. فكثير من الأفراد يعملون على عدم كشف ما يدور في عقولهم؛ ويفعلون ذلك دون دراية لأسباب عدة. إذا تأملنا المثال السابق، نجد أن الأم قد لا تنجح أحيانًا في معرفة سبب بكاء طفلها؛ فقد يكون الطفل خائفًا من أمر لا تعي الأم وجوده.

ومن ثمَّ، يطور العلماء آليات قراءة الأفكار التي تعمل على تطبيق تكنولوجيا التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي، الذي يقيس النشاط الدماغي باستخدام عمليات مسح دماغي لتتبع أي تغيرات في تدفق الدم. تلك الآلية تسهل مهمة علماء الأعصاب لمراقبة أي تغييرات في العقل بأمان وفعالية.

فتحاول تلك التكنولوجيا وغيرها إثبات أن العقل يعمل كالكمبيوتر؛ فيستخدم نبضات كهربية تساعد على توصيل الأفكار والمعتقدات التي تترجم إلى أفعال. ومن ثمَّ، يتمكن العلماء من تحديد ما إذا كان الشخص يشعر بالجوع أو العطش وفقًا للمسح الدماغي الخاص به.

تصف الدكتورة ساريتا روبنسن – مدرس أول في قسم علم النفس بجامعة سنترال لانكشاير – تلك التقنية قائلة: «إذا عدنا بالزمن نحو ١٠٠ عام، فنكاد نرى ما بداخل العقل. كنا نملأ الجلد المحيط بالجمجمة بالهواء ونزيل السائل الدماغي ونأخذ بعض الأشعة السينية المراوغة؛ للحصول فقط على صورة عما يجري. أما الآن فلدينا التصوير بالرنين المغناطيسي والأشعة المقطعية، ويمكننا أن نأخذ صورًا لتدفق الدم. وفي المستقبل، سنتمكن من معرفة ما يفكر فيه شخص ما من رؤية صورة الأشعة على عقله فقط».

فقد أحدثت تقنيات القراءة الذهنية الحالية ثورة في دراسات العقل البشري وفهم كيفية عمله؛ ولكنها لا تزال بدائية إلى حد ما. على الرغم من ذلك، فلا تتوقع أن تخفي أفكارك طويلًا؛ فسيتم الكشف عنها قريبًا!

### «كل شيء انكشف وبان»

ولكن، لِمَ نحتاج إلى قارئ أفكار في حين نتشارك في كل أفكارنا من خلال مواقع التواصل الاجتماعي؟ فبينما يحدق الجميع في هواتفهم الذكية طوال الوقت، يعمل وادي السليكون جاهدًا لتصميم تقنية لتطبيقات الهاتف المحمول والتواصل الاجتماعي بإمكانها «قرصنة العقول».

فكلما تتطلع إلى هاتفك بحثًا عن إعجاب أو متابع جديد لحسابك، تقوم مواقع التواصل الاجتماعي بقرصنة عقلك؛ فالهدف



أن تجعلك تشعر بزهو بسيط في كل مرة تنظر فيها إلى هاتفك إلى أن يصبح اطلاعك على هاتفك بين الحين والآخر عادة. إذا كنت تظن أن ذلك الأمر مخيف، فعليك أن تعرف أن التخاطر Telepathy قد أصبح جزءًا من تلك التكنولوجيا أيضًا!

فقد أعلنت شركة فيسبوك أنها تبحث عن «مهندس واجهة حوسبة دماغية»، مما جعل كثيرين يعتقدون أنه من المحتمل أن الشركة تطور تقنية محتملة لقراءة الأفكار؛ وهو ما أكده لاحقًا مارك زوكربيرج. باستخدام علم الأعصاب والهندسة الكهربائية يمكن لهذه التكنولوجيا أن تجعل الناس يتحدثون سويًا بقراءة الأفكار. فأنظمة التصوير العصبي البصري تسمح للفرد بكتابة ١٠٠ كلمة في الدقيقة؛ وهو ما يعادل خمسة أضعاف السرعة الممكنة على الهاتف الذكي. وربما في المستقبل - وفقًا لفيسبوك - قد يتمكن الأفراد من تبادل الأفكار مباشرة وهدم أي حواجز لغوية.

### «الليلة دي أنا هبقى الساحر وأنتم المتفرجين»

من هذا المنطلق، قد نظن أن إتقان احتراف قراءة الأفكار يقتصر على العلماء فقط؛ ولكن أعظم البارعين في هذا المجال على مستوى العالم هم السحرة. فالساحر يقدم لك مجموعة من البطاقات ويطلب منك اختيار واحدة، ثم يطلب منك وضعها مكانها مرة أخرى. بعد ذلك، يكشف لك عن البطاقة التي اخترتها، فتدهش لصحة توقعه! تعتمد هذه الخدعة السحرية على جعل الجمهور يعتقد أن الساحر، أو بالأحرى الوسيط الروحي، يستطيع معرفة البطاقة من وجهك أو أنه يقدر على قراءة أفكارك.

في حقيقة الأمر، اختار الوسيط الروحي تلك البطاقة بناء على دراسة نفسية؛ فالبطاقة المختارة مسبقًا يجب أن تعكس ارتباطًا عقليًا قويًا لأغلب الناس. فعلى الرغم من مزج عديد من السحرة بين عروض الموضوعات الذهنية والسحر؛ يعتمد الساحر في عروضه على الخداع البصري، في حين يعتمد الوسيط الروحي على سحر العقول وخداع أفكار الناس.

وقد قدم الأسطوري ديفيد كوبرفيلد عروضًا سحرية مذهلة ذات نهايات باهرة، في صورة مشابهة بالأبطال الخارقين بالتحليق على خشبة المسرح. وتلك النهايات تركت انطباعًا رائعًا لدى الجمهور؛ لأن السحر يكمن في التلاعب بالاهتمام وتضليل المشاهدين بأفعال خارقة، أو مثلما عبر عنه أحمد زكي في فيلم «البيضة والحجر» بقوله «في ظل الإيحاء الناس بتصدق أي حاجة، ده ممكن يسمع بودانه ويشوف بعنيه حاجات ما لهاش أي وجود».

أما التخاطر، فهو عملية نقل المعلومات من شخص إلى آخر دون استخدام الحواس الخمس؛ ومع ذلك، يعد في المجتمع العلمي أحد العلوم الزائفة. لذلك، كن حذرًا عند التفريق بين قراءة الأفكار وغيرها من الأنشطة الخارقة، مثل الوساطة الروحية والتخاطر.

### «اظهر وبان عليك الأمان»

تذكر دائمًا أنه كلما أمعنا النظر رأينا أقل، وكذلك كلما تعلمنا أدركنا مدى جهلنا كثيرًا من الأمور. فامتلاك القدرة على قراءة عقول الآخرين يمكن أن تدهش الآخرين؛ ولكن، مجرد استخدام أحدث الاكتشافات العلمية أو خدعة بسيطة قد تجعلهم يعتقدون أن لديك قوًى سحرية.

لذا في المرة القادمة عندما تواجه موقفًا يتعلق بقراءة الأفكار في المنزل أو في الشارع أو في السيرك أو أثناء استخدام هاتفك؛ حاول معرفة ما إذا كنت تنخدع أو يطبق عليك تكنولوجيا جديدة. فالأمر متروك لك، وتأكد من أن تلك القوى تستخدم في الخير لا الشر.

*العناوين بالترتيب مقتبسة من فيلمي «رصاصة في القلب» و«رد قلبي»، ومسرحية «ريا وسكينة»، وفيلم «الرجل الثاني».

(١) إيرازموس (١٤٦٦–١٥٣٦): فيلسوف، وناقد اجتماعي هولندي.

(٢) سقراط (٤٦٩–٣٩٩ ق.م): فيلسوف يوناني قديم، ويعد أحد مؤسسي الفلسفة الغربية.

(٣) جورج هيجل (١٧٧٠–١٨٣١): فيلسوف ألماني، وأحد رموز المثالية الألمانية.

(٤) كارل ماركس (١٨١٨–١٨٨٣): فيلسوف، وثوري اشتراكي، ولد في بروسيا.

### المراجع


MacPhail, Eric M. *Dancing Around the Well: The Circulation of Commonplaces in Renaissance Humanism.*

Sungenis, *Robert A. Philosophy and its Effect on Society.*

britac.ac.uk

cbsnews.com

crisismagazine.com

dailymail.co.uk

independent.co.uk

indiewire.com

philosophytalk.org

psychologytoday.com

researchgate.net

sociologyguide.com

spectrum.ieee.org

telegraph.co.uk

# سلــوك الحيــوان

بقلم: مريم السيد

هل تساءلت يومًا كيف تتفاعل الحيوانات بعضها مع بعض ومع البيئة المحيطة؟ الكثير يجهل وجود علم متخصص لدراسة سلوك الحيوان. ويتضمن سلوك الحيوان جميع العمليات التي يستوعب بها الحيوانات العالم الخارجي، والحالة الداخلية لأجسادها، والتعامل مع المتغيرات الخارجية. تحدث معظم هذه العمليات داخل الجهاز العصبي للكائنات ولا يلحظها أحد.

ويمكننا تصنيف سلوك الحيوان إلى نوعين: النوع الأول سلوك فطري يورث من جيل إلى آخر، ويتضمن السلوك المطلوب لاستمرار الحياة الحيوانية، مثل التهام الطعام والراحة والنوم والتكاثر. ونلاحظ سلوكًا هامًّا في الحيوانات وهو الرعاية، وهو سلوك في غاية الأهمية من أجل البقاء. فرعاية الأم لذريتها هو السلوك الأكثر شيوعًا بين السلوكيات الفطرية، ويعرف بالسلوك الأمومي.

تسمح جميع الثدييات لذريتها بالرضاعة؛ فتقضي إناث الكلاب والقطط الأمهات طوال اليوم تقريبًا مع ذريتها في الأسبوع الأول بجانب الرضاعة. ولكن، ليس جميع الأمهات يتشابهن؛ فأنثى الأرنب الأم تزور ذريتها مرة واحدة في اليوم، وتسمح لها بالرضاعة لدقائق قليلة فقط. ولأن لها مجموعات كثيرة من الأرانب الرضيعة، فإن بعضها لا يرضع نهائيًّا، ومن ثم تكون ضعيفة للغاية ولا تستطيع البقاء. ويمكن أن تأكل أنثى الأرنب الأم أطفالها أثناء المخاض إذا تعرضت لضغوط في إثر وجود الغرباء أو المفترسات مثل الكلاب والقطط. ولهذا، يجب تجنب أي مضايقات لها خلال هذا الوقت، والتأكد أن طعامها يحتوي على كمية كافية من السعرات الحرارية والبروتين.

النوع الثاني من سلوك الحيوان هو السلوك المكتسب؛ حيث تتعلم الحيوانات تدريجيًّا الاستجابات الصحيحة للمواقف. فيُعدُّ التعليم تغييرًا تكيفيًّا في السلوك ناتجًا عن الخبرات السابقة. ويحدث ذلك التغير في الذاكرة ويبدأ بالتكوين الأولي للذاكرة قصيرة المدى ومن بعدها تكوين الذاكرة بعيدة المدى.

من الممكن تقسيم السلوك المكتسب إلى فئات مختلفة، ومنها التعوُّد. فعندما تتعرض الحيوانات إلى محفزات غير مؤذية متكررة، قد تبدأ تدريجيًّا في الاستجابة لها؛ بعبارة أخرى، تتعلم الحيوانات رد الفعل. فمثلًا، لن يذعر الحصان بين السيارات، بل سيتعود تدريجيًّا على الصوت ولن يخاف منه بعد ذلك. ولكن، إن كانت المحفزات مؤذية فسيكون رد الفعل مبالغًا فيه، وهو ما يعرف بالتحسس. على سبيل المثال، إن كان الاشتغال المرتد في السيارات يخيف كلبًا، فإنه سيخاف من جميع السيارات.

والتعلم الترابطي من السلوكيات المكتسبة الأخرى؛ حيث يتذكر الحيوان خبراته السابقة ويُعدل سلوكه وفقًا لها. وسلوك المنعكس الشرطي من الأنواع الأساسية للتعلم الترابطي، الذي درسه الباحث الروسي إيفان بافولف في بداية القرن العشرين. استمر بافولف في تقديم الطعام لكلب بعد دقة جرس، ولاحظ أنه عندما يدق الجرس بعد ذلك بدون تقديم الطعام فإن الكلب يتصرف كأنه سيحصل على الطعام. بعد أخذ عينة من لعاب الكلب، اكتشف بافولف أن كمية اللعاب تزداد عندما يدق الجرس، وإن لم يصحب ذلك تقديم الطعام؛ هذا لأن الكلب تعرض كثيرًا لمواقف تربط بين دق الجرس والطعام؛ ومن ثم تعلم أن يربط بينهما.

وهناك أيضًا التعلم الاستكشافي، وهو مهم للغاية للحيوانات؛ لأنه يمكنها من إيجاد طريقها ومعرفة بيئتها وتذكر سماتها وعلاماتها المميزة. تتعلم الحيوانات أيضًا تجنب تناول الأطعمة المرتبطة بالمرض، وخاصة تلك المسببة لاضطراب الجهاز الهضمي، ويعرف هذا السلوك بالمذاق المنفر. ويمكن لأي شخص يحاول التخلص من الفئران في مزرعته تمييز هذا السلوك المكتسب. فاستخدام سمٍّ ما لأول مرة لقتل الفئران يقضي على كثير منها، ولكن عند استخدامه للمرة الثانية، نلاحظ أن عددًا قليلًا منها فقط يموت. فالفئران التي نجت من الموت في المرة الأولى في إثر تناول جرعة غير قاتلة تتعلم ألا تتناول هذا السمَّ مرة أخرى.

إن عالم الحيوان عالم نقي ومذهل يزخر بالمفاجآت وبعديد من السلوكيات التي تجعل علم دراسة السلوك مجالًا كبيرًا. وهذا المجال يمكننا من أن نعطي الحيوانات قدرها المستحق في الدراسة ونتعلم كيف تفكر.


المراجع

كتب سلوك الحيوانات والدواجن، كلية الطب البيطري، جامعة الإسكندرية.

animalsciencecollege.com.au

sparknotes.com

# الحياة في الأسر

بقلم: مريم السيد

«عندما كنت أمتلك حيوانات في السيرك لم يكن باستطاعتها النوم ليلًا؛ فعرفت أن ثمة شيئًا كان خطأً. لذلك استحدثت الألعاب الأكروباتية وأصبح سيركي مشهورًا بها. لا تحتجزوا الحيوانات في الأقفاص!».
مالكولم فلينتش، صاحب سيرك.

تُحرم الحيوانات في الأسر من كلِّ شيء؛ حيث تعجز عن فعل ما هو فطري ومهم لها. فلا تقوم بالبحث عن الطعام والماء؛ وإنما تعتمد على مالكيها لتلبية احتياجاتها؛ وهذا يؤدي إلى إصابتها بإعاقات بدنية وعقلية. وينتهي بها الأمر باكتساب سلوكيات غير طبيعية، أو الإصابة بأمراض كثيرة، حتى الموت. هذا، وتظهر هذه السلوكيات غير الطبيعية نفسها في صور نمطية متكررة ليس لها أسباب واضحة؛ مثل: التواء الرقبة وعض القضبان والتقيؤ والتجشؤ والدوران وتمايل الرأس. ويُصطلح على سلوكيات الحيوانات غير الطبيعية الناجمة عن الأسر بـ «Zoochosis».

ويمكننا ملاحظة تأثير الأسر في الأفيال؛ فهي حيوانات اجتماعية بطبعها تحب أن تعيش في جماعات تحمي أفرادها، وأن تلعب معًا وتتشارك في تحمل المسئوليات. الأم مثلًا ترعى جميع الصغار وليس صغارها فقط؛ وهذا ما يجعل الأفيال من أفضل الأمهات في المملكة الحيوانية.

وقد تتعجب كيف لمثل هذا الحيوان الضخم أن يُؤسر في حدائق الحيوان مقيدًا بسلسلة صغيرة مربوطة حول كاحله. عندما يكون الفيل يافعًا يربط المالك كاحله في شجرة كبيرة، ويظل الفيل الصغير يحاول تحرير نفسه ولكنه يفشل نظرًا لصغر حجمه مقارنه بحجم الشجرة. يستمر الفيل في محاولة فك قيده حتى ييأس ويؤمن بأن أي سلسلة تُربط حول كاحله ستحول دون هروبه. فيظل هذا الاعتقاد راسخًا، حتى بعد أن يكبر ويصبح حجمه أكبر من حجم مالكه بمئات المرات.

في بعض السيركات تُؤخذ الأفيال المولودة من أمهاتها وتُعاقب حتى تقدم فروض الطاعة؛ حيث يستخدم المدربون عديدًا من الأساليب والأدوات العنيفة لتدريبها على تأدية عروض السيرك. وتشمل هذه الطرق العنيفة وخز جلودها الحساسة بأداة حادة تستخدم في تدريب الأفيال، وأيضًا تجويعها حتى تؤدي الحركة المطلوبة. ويستخدم المدربون أيضًا الصاعق الكهربائي الذي يسبب الألم بدون ترك أي علامات ظاهرة للإصابة. هكذا، يتعلم الحيوان أن عدم تأديته لهذه الحركات عديمة المعنى سيؤدي به إلى تلقي صعقة مؤلمة. على صعيد آخر، يكون لأخذ الأفيال الصغيرة من أمهاتها تأثير مدمر فيها؛ حيث تشعر الأمهات بالاكتئاب والحسرة وهي تشاهد أطفالها تؤخذ منها وهي عاجزة عن حمايتها.

وعلى الرغم من التدريبات التي تتلقاها، فإن الأفيال الذكور عدوانية بالفطرة، ويمكن أن تمثل خطرًا كبيرًا على البشر والحيوانات الأخرى، وإن كانت مستأنسة. وحالة الإثارة الشديدة تلك حالة دورية يُصطلح عليها بـ«Musth»، وهي تغيير في سلوك الفيل الذكر قد يستمر لأسابيع أو شهور نتيجة لإفراز كمية كبيرة من هرمون التستوستيرون. تعجز الأفيال في هذه الفترة عن تحمل أي ضوضاء أو حركات فجائية حولها؛ حيث تكون متوترة للغاية. وهي أيضًا لن تستجيب لأوامر حارسها المعتادة، بل قد تهاجمه أيضًا. وهذا هو أحد الأسباب الرئيسية وراء حجز الأفيال الذكور في إسطبلات خاصة لا تسمح بأن تكون على اتصال مباشر بحارسها.

ولا يقتصر السلوك العدواني على الذكور فقط، بل قد تصبح إناث الأفيال عدوانية أيضًا. فلا يسعنا أن ننسى الحادثة الشهيرة لإعدام أنثى الفيل توبسي التي خرجت عن السيطرة وقتلت مدربها وشخصين آخرين. بدأت القصة بقتل توبسي لمدربها عندما قام بحرق حافة خرطومها بسيجارته. وقد عوقبت بالصعق الكهربائي في لونا بارك بمدينة نيويورك أمام جمع من الضيوف والمراسلين الصحفيين. لا يستطيع أحد إنكار أنها كانت ضحية لسوء المعاملة بغرض التدريب، وأنها قد عانت كثيرًا عندما سيقت بعيدًا عن قطيعها وموطنها الطبيعي لتحتجز في الأسر.

قد يؤدي أسر الحيوانات أيضًا إلى إصابتها وإصابة مالكيها نتيجة للمخاطر المتعلقة بالنظافة. بصورة مماثلة، يتعرض الدجاج المستأنس والطيور البرية إلى ضغوط داخل الأقفاص وقد تتضرر أجنحتها نتيجة عجزها عن تمديدها أو التحليق بها. وإن قمنا بمقارنة إنتاجها مع إنتاج الطيور المحتجزة التي تتمتع بحيز كافٍ للطيران، فإننا سنلاحظ كفاءة إنتاجية أعلى بتكلفة أقل. ويعتقد كثير من المزارعين العاملين على نطاق واسع أن حيواناتهم تمرض أقل من الحيوانات الحبيسة في الأقفاص بنسبة ٢٠٪.

باختصار، عليك قبل احتجاز أي حيوان في الأسر أن تفكر فيه وفي حقوقه؛ حينها ستدرك أن الحيوانات البرية قُدِّر لها أن تعيش في البرية.

**المراجع**


bornfree.org.uk
en.upali.ch
onegreenplanet.org
peta.org
petakids.com
smithsonianmag.com
thebell.global2.vic.edu.au

# هل الحيوانات ذكية حقًا؟



بقلم: سهى البرجي

الحيوانات كائنات لطيفة، وكلنا يعرف ذلك؛ ولكن، هل تعلم أنها فائقة الذكاء أيضًا؟ يعتقد معظمنا دائمًا أن الحيوانات مخلوقات بسيطة تجول الأرض بحثًا عن الطعام؛ إلا أن الدراسات الحديثة أظهرت أنها ليست بتلك البساطة. فالحيوانات مخلوقات ذكية، ولديها مهارات جيدة لحل المشكلات، وعلى درجة عالية من الوعي بما حولها.

فقد أجرت الدراسات التي تركز على سلوك الحيوانات والطيور اختبارات على الأفيال والخيول وطيور الغاق. على سبيل المثال، تم اختبار وعيها الذاتي من خلال «اختبار المرآة»؛ لتحديد مقدرتها على التعرف على نفسها في المرآة. فاجتازت الاختبار فصائل قليلة، مثل القردة العليا والدلافين والأفيال. ويُعتقد أن قدرة الحيوانات على إدراك نفسها ترتبط بعمليات أكثر تعقيدًا من إدراك المنظور والتعاطف.

وقد ابتكر اختبار جديد للمرآة لقياس وعي الحيوانات بأجسادها وعلاقتها ببيئاتها المادية. فتم إعداد ذلك الاختبار بناءً على اختبار آخر يُطلب فيه من الطفل دفع عربة تسوق ملتصقة بسجادة يقفون عليها. وعُدل ذلك الاختبار ليتوافق مع الأفيال الآسيوية؛ حيث تسير الأفيال على سجادة مطاطية ملصق بها عصا عن طريق حبل، ويُطلب منها التقاط العصا وتمريرها إلى الشخص الذي يقوم بالاختبار الواقف أمامها. أراد الباحثون تحديد ما إذا كان بإمكان الأفيال ملاحظة أجسادها كعائق، ومراقبة كيف ومتى تنزل الأفيال عن السجادة؛ حيث يتم في مرحلة ما في الاختبار فصلها عن العصا، وهذا ما يعني إمكانية تمريرها أثناء الوقوف على السجادة.

تقول ريتشل دايل، طالبة دكتوراه بجامعة الطب البيطري في فيينا «تعد الأفيال من أكثر الحيوانات على كوكب الأرض ذكاءً، ولكننا ما زلنا في حاجة إلى مزيد من الأدلة العلمية والتجريبية لدعم هذا الاعتقاد». وأضافت ريتشل «على سبيل المثال، نعلم أن الأفيال قادرة على التعاون والتعاطف والتعرف على نفسها في المرآة؛ وتلك القدرات غير اعتيادية للحيوانات ونادرة جدًا بين غير الرئيسيات؛ فأردنا معرفة ما إذا كانت تعي أيضًا أجسادها».

والخيول أيضًا ليست أقل ذكاءً من الأفيال الآسيوية. فأظهرت دراسة سلوكية أن الخيول عند مواجهتها لمشكلة ليس لها حل تستخدم إشارات بصرية ولمسية لجذب انتباه البشر طلبًا للمساعدة. وهذه الدراسة تظهر أيضًا أن الخيول تغير من سلوكها التواصلي بناءً على معرفة الإنسان بذلك الموقف.

ففي تلك الدراسة، تحقق العلماء من المهارات المعرفية الاجتماعية مع البشر في المواقف المتعلقة بحل المشكلات؛ حيث يخبأ الطعام في مكان يمكن للبشر فقط الوصول إليه. في التجربة الأولى، خُبئ الطعام في دلو لا يتمكن الحصان من الوصول إليه؛ فلاحظ الباحثون إشارات الحصان إلى حارسه – غير مدرك للوضع – عند وصوله. فبقي الحصان بالقرب من حارسه ونظر إليه ولمسه ودفعه. وتلك الإشارات أطلقها الحصان على فترات طويلة في حين ظل الطعام مخبأً. أظهرت هذه التجربة أنه عندما تواجه الخيول مشكلة لا تقدر على حلها، فإنها ترسل إشارات بصرية وجسدية للبشر.

بناءً على نتائج التجربة الأولى، أُجريت التجربة الثانية، التي من شأنها إثبات ما إذا كان سلوك الحصان يتغير وفقًا لمدى معرفة الحارس بالطعام المخبأ. فأثبتت التجربة الثانية أن الحصان يطلق إشارات أكثر عندما لا يرى الحارس موقف حجب الطعام؛ وهذا يدل على أن الخيول لها مهارات إدراكية اجتماعية عالية تسمح لها بتغيير سلوكها بسهولة وفقًا لمعرفة البشر للموقف.

علاوة على ذلك، أُجريت دراسات سلوكية واختبارات على الطيور البحرية، وكانت النتائج مذهلة. فمن المتعارف عليه أن زعنفيات الأقدام والحيتان وغيرها من الحيوانات البحرية بإمكانها السمع تحت الماء، ولكن لأول مرة أظهر العلماء أن طيور الغاق تتمتع بتلك القدرة أيضًا. فمن المنطقي أن تكون لها قدرة على السماع تحت الماء؛ محاكية للبيئة التي تبحث فيها عن طعامها. وعبر الباحثون عن فائدة ذلك؛ حيث تعتمد طيور الغاق على تلك المقدرة في العثور على طعامها عندما تكون المياه غير نقية، أو إذا كانت تحيا في المناطق القطبية الشمالية؛ حيث يستمر الظلام لفترات طويلة.

وبعيدًا عن سلوك الحيوانات البحرية، ألقى ذلك الاكتشاف الضوء أيضًا على كيفية تأثير بعض السلوكيات البشرية على حيوانات المحيطات التي تبحث عن الطعام. وتنوع الأصوات التي هي من صنع البشر بين دوران توربينات الرياح وحركة السفن إلى الدراجات المائية ومنصات الحفر.

من خلال ذلك، يتضح لنا أن الحيوانات ليست مخلوقات حمقاء؛ بل هي في الواقع كائنات ذات مهارات استثنائية. وما زال فضولنا يدفعنا إلى معرفة المزيد من أسرار عالمها السحري!


المرجع

sciencedaily.com

# معلومات للزائر

تتمة مقال ص ١٣

## الجنون وراء العبقرية

ويرجح أيضًا أن فينسنت فان جوخ قد عانى من مجموعة متنوعة من الأمراض العقلية، بما في ذلك الاكتئاب واضطراب ثنائي القطب والهلوسة. وقد كان مهووسًا بلوحة من القرن التاسع عشر باسم «جنون هيوجو فان دير جوز»؛ حيث يظهر الفنان الذي عاش في العصور الوسطى وكان في واقع الأمر محجوزًا في أحد الأديرة بسبب المرض العقلي، ويظهر في اللوحة متأملًا ومعذبًا، في حين يحاول من حوله جاهدين مساعدة الرجل المصاب.

كتب فان جوخ أنه وجد نفسه في تلك اللوحة؛ حيث أشار بعد أن قطع إحدى أذنيه إلى أنه رجل يعاني بنفس الشكل. وفي لوحته الشخصية بأذن مضمدة في عام ١٨٨٩ عينا فان جوخ لونهما أزرق بلوري ونظرته حادة وثاقبة؛ حيث ينظر إلى وجهه المصاب بشكل موضوعي يعبر عن حقيقة عميقة. فهو ليس «عاقلًا» وكذلك ليس «مجنونًا»؛ بل هو إنسان مثل غيره يتحدث إلينا بشجاعة وصدق.

والجنون هو الحالة الحديثة في لوحة «الصرخة» لإدوارد مونش في عام ١٨٩٣؛ وهي حالة عالمية؛ لأن طبيعة الحياة اليوم تجعلنا نشعر هكذا مثلما عبر مونش. فالرغبة في الصراخ بسبب الألم والعزلة تحت السماء المتموجة هي رد الفعل العاقل لعالم يتصف بالجنون. هكذا أوصل مونش إعادة التقييم الفني للمرض العقلي الذي بدأ في الفترة الرومانسية إلى نتيجته المنطقية: ليس هناك جنون سوى العالم ذاته.

وما إن جعل كلٌّ من مونش وفان جوخ من «الجنون» قيمة إيجابية في الفن الحديث بصفته مفتاحًا لرؤية الحقيقة – ولم يستغرق الأمر وقتًا طويلًا – حتى بدأ الطب في رؤية علاقات جديدة بين الفن والعقل. فقبل وفاته في عام ١٩٣٣ جمع الدكتور هانز برينزهورن مجموعة من الأعمال الفنية لمرضى عقليين مستهلًا بذلك ما يعرف الآن باسم «الفن الخارجي». لهذا المثل قوة جويا الغامضة؛ حيث تحول «الجنون» من شيء يرسمه الفنانون إلى مصدرٍ للإبداع الفني. لوحة «بدون اسم» لجوزيف فورستر في مجموعة برينزهورن (بعد ١٩١٦).


المراجع

balboahorizons.com
economist.com
mnn.com
nytimes.com
psychcentral.com
scientificamerican.com
theguardian.com


## القبة السماوية

### العروض المتاحة

عقل مضيء
١٩ دقيقة

المهمة
٢٤ دقيقة

عرض النجوم
٤٥ دقيقة

واحة في الفضاء
٢٥ دقيقة

نجوم الفراعنة
٣٥ دقيقة

العجائب السبع
٣٠ دقيقة

حياة الأشجار
٣٣ دقيقة

كالوكاهينا: الشعاب المرجانية
٣٥ دقيقة

تكنولوجيا الفضاء
٢٥ دقيقة

الإسكندرية، مهد علم الفلك
٢٢ دقيقة

- للاطلاع على الجدول اليومي ورسوم دخول عروض القبة السماوية، يرجى زيارة موقعنا الإلكتروني: www.bibalex.org/psc
- يرجى ملاحظة أنه - ولأسباب فنية - تحتفظ القبة السماوية بحق إلغاء أو تغيير العروض في أي وقت بدون إخطار مسبق.

## متحف تاريخ العلوم

### مواعيد العمل

من الأحد إلى الخميس:
من ٩،٣٠ صباحًا إلى ٤،٠٠ عصرًا
السبت: من ١٢،٠٠ ظهرًا إلى ٤،٠٠ عصرًا

### مواعيد الجولات

من الأحد إلى الخميس:
١٠،٣٠ - ١١،٣٠ - ١٢،٣٠ - ١،٣٠ - ٢،٣٠ - ٣،٣٠ عصرًا

- تتضمن جميع تذاكر عروض القبة السماوية رسوم دخول المتحف.
- لغير جمهور القبة السماوية، تكون رسوم دخول المتحف جنيهين.
- جولات المتحف مجانية لحاملي تذاكر القبة السماوية أو تذاكر المتحف.




## قاعة الاستكشاف

### منطقة الاستكشاف

#### مواعيد العمل

الأحد، والاثنين، والأربعاء، والخميس:
من ٩،٣٠ صباحًا إلى ٤،٠٠ عصرًا
الثلاثاء: من ٩،٣٠ صباحًا إلى ١٢،٣٠ ظهرًا
السبت: من ١٢،٠٠ ظهرًا إلى ٤،٠٠ عصرًا

#### مواعيد الجولات

الأحد، والاثنين، والأربعاء، والخميس:
١٠،٠٠ - ١١،٠٠ - ١٢،٠٠ - ١،٠٠ - ٢،٠٠ - ٣،٠٠ عصرًا
الثلاثاء: ١٠،٠٠ - ١١،٠٠ صباحًا
السبت: ١٢،٠٠ - ١،٠٠ - ٢،٠٠ ظهرًا

#### أسعار الدخول

الطلبة: ٥ جنيهات
غير الطلبة: ١٠ جنيهات

### قاعة الاستماع والاستكشاف

للاطلاع على قائمة العروض المتاحة بقاعة الاستماع والاستكشاف، يرجى زيارة موقعنا الإلكتروني: www.bibalex.org/psc

للحجز، رجاءً الاتصال بإداري قاعة الاستكشاف قبل الموعد المطلوب بأسبوع على الأقل.

#### أسعار العروض

**عروض الفيديو (DVD):**
الطلبة: جنيهان
غير الطلبة: ٤ جنيهات

**عروض ثلاثية الأبعاد (3D):**
الطلبة: ٥ جنيهات
غير الطلبة: ١٠ جنيهات

**عروض (12D):** ٢٠ جنيهًا

BIBLIOTHECA ALEXANDRINA
مكتبة الإسكندرية

# ذكّرني شكرًا




طالع مقال «الذكريات: نحتفظ بها أم ننساها؟» ص ١٦

رسوم: محمد خميس